Sim, Acupuntura é Ciência

Marcio Alexandre Afonso Polizelli

2026

ÍNDICE:

Sobre meu primeiro livro (3)

Trabalho de Importante Realizado na UNIFAL (3 até 4)

A Importância das pesquisas de Peter Baldry e Uso de Anestesia por Acupuntura No Brasil. (4 até 10)

A Pratica do Dry Needling já era utilizada na antiguidade e uma aula de história sobre acupuntura. (10 até 16)

Anestésico Local vs Acupuntura (16 até 17)

A Ciência Exige em Exagero da Acupuntura (Uma Critica) (17 até 21)

Placebo em Animais Uma Explicação a Respeito (21 até 23)

Existem Artigos Sobre Acupuntura? (25 até 34)

Modelo Cerebral e Espinhal de Pomernz (34 até 35)

Electroma e Biologia Quântica (36 até 47)

Quanto ao quântico na acupuntura pense: (47 até 54)

Acupuntura em plantas. (55 até 56)

Critica a Ciência e Indução do Cisne de Karl Popper. (56 até 63)

Diferentes ciências pelo mundo (64 até 67)

Em 2024 escrevi meu livro de nome Acupuntura de Filosofia a Ciência que pode ser encontrado no site
https://acupunturacienciac.wixsite.com/www-acupunturacienci
Um link direto para o download do livro encontra-se em
https://pixeldrain.com/u/S9XYP6V4
Ajude o autor com a compra -
https://clubedeautores.com.br/livro/acupuntura-de-filosofia-a-ciencia

Meu objetivo é demonstrar de forma didática e simples que acupuntura é parte da ciência divulgando meu trabalho.

Neste livro você pode entender de forma fisiológica e com outras áreas científicas modernas o que é Qi, Yin e Yang, cinco movimentos, entre outros conceitos da acupuntura.

O atual livro é como uma continuação do primeiro, servindo para mostrar claramente que sim, acupuntura é ciência. Recomendo também a leitura de um artigo que está no site da Fiocruz chamado Acupuntura: Bases Cientificas e sua Aplicação no Brasil e no Mundo o nome da autora desse artigo é Katia Machado, sendo um artigo de grande valor, encontrado no site https://ideiasus.fiocruz.br/publicacao/acupuntura-bases-cientificas-e-sua-aplicacao-no-brasil-e-no-mundo/ (leia vale a pena)

Trabalho de Importante Realizado na UNIFAL

Em 2024 a UNIFAL de Minas Gerais desenvolveu um estudo em que o laser foi utilizado para reduzir a intensidade da dor e a incapacidade funcional localizado na região cervical. O presente estudo foi um ensaio clínico randomizado que foi desenvolvido em três etapas durante o período de 2020 a 2022.
Na primeira etapa foi feito revisão literária para construção de um protocolo de acupuntura para dor cervical.

Na segunda etapa foi validado o protocolo por especialistas em acupuntura (especialista se refere a um profissional de saúde graduado que fez pós-graduação na área de acupuntura, o que leva alguns anos de estudo). Desse protocolo validado por especialistas, foi selecionado 20 voluntários para o ensaio piloto para aplicação desse protocolo.
Na etapa seguinte realizou um ensaio clínico randomizado com pacientes portadores de dor cervical crônica.
"Os participantes foram divididos em dois grupos: um grupo controle (n=22), que recebeu apenas orientação postural por fotografia e texto, via aplicativo de mensagens e um grupo tratado (n=22), que recebeu 10 sessões de acupuntura sistêmica com laser de baixa potência nos pontos definidos no protocolo elaborado", detalha. "Os voluntários dos dois grupos foram avaliados em três momentos, inicial, final do tratamento e *follow up* de 15 dias e os resultados foram comparados"
A técnica validada demonstrou eficácia na diminuição da dor e na melhora funcional da região cervical.
Este estudo utilizou laser de baixa potência por não ser invasivo, no entanto, o protocolo de acupuntura já foi utilizado em várias ocasiões clínicas com uso de agulhas obtendo resultados que favorecem a acupuntura como uma prática funcional.

A Importância das pesquisas de Peter Baldry e Uso de Anestesia por Acupuntura No Brasil.

Eu iniciei esse trabalho com um artigo que valida acupuntura para dor, outros serão apresentados no decorrer dessa leitura, agora vou apresentar um autor e um livro de grande importância científica para acupuntura.
No livro Acupuntura, Pontos-gatilhos e Dor Musculoesquelética (486 paginas) do autor Peter E. Baldry, são encontrados diversos protocolos de tratamento para dor com o uso da acupuntura. Falando em dor, em relação a cervical na pagina 284 deste livro são demonstrados os principais pontos posteriores cervicais para o tratamento da função e dor nessa região. Peter Baldry formado em medicina e também autor do livro The battle against

bactéria. A history of the development of antibacterial drugs, for the general (A batalha contra as bactérias. Uma história do desenvolvimento de medicamentos antibacterianos, para o leitor em geral, publicado pela Cambridge University Press em 1965), se tornou um dos maiores pesquisadores de acupuntura do mundo sendo que em seu livro de acupuntura publicado em 2007 (citado acima) ele demonstra diversos protocolos, casos clínicos resolvidos pela acupuntura e publicações científicas sobre o uso da acupuntura na dor sendo que este livro já é o suficiente para tirar a dúvida que acupuntura seja uma ciência.

No início do livro Acupuntura, Pontos-gatilhos e Dor Musculoesquelética tem a seguinte nota:
“Enfoque Cientifico da acupuntura para ser usado por médicos e fisioterapeutas no diagnóstico e controle da dor por ponto-gatilho miofascial”.

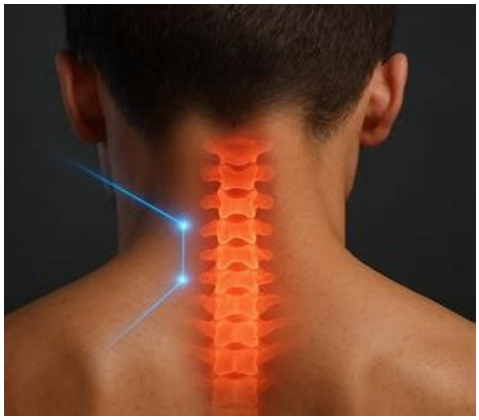
Peter Baldry nasceu em New Malden, iniciou a medicina em St. Bartholomew Hospital Medical School em 1938. Este médico era consciente de que, até a descoberta da penicilina e de outros agentes antimicrobianos havia grande risco de pessoas morrendo antes dos 40 anos de idade. Baldry juntou-se o Royal Army Medical Corps, após a guerra em Harefield Hospital e tornou-se secretário honorário da comissão de pesquisa da British Thoracic e Tuberculosis Association. Com 33 anos de idade, Baldry foi nomeado como médico consultor em Ashford Hospital Middlesex. Em 1950 tornou-se consultor no hospital geral Ashford trabalhando com cinco médicos, cinco cirurgiões e quatro enfermeiros, nesta época esse médico

estava interessado em convencer a população dos males que o cigarro trazia para os pulmões e problemas relacionados ao câncer. Nesta época Baldry estava muito preocupado com sua esposa, que estava em um quadro muito difícil, Baldry então procurava métodos de combater a dor sem o uso de drogas com seus efeitos colaterais que poderiam gerar sérios problemas, ele então começou seu estudo do uso da acupuntura para combate a dor incluindo neste estudo o uso de pontos gatilhos miofasciais e o uso de acupuntura no combate a dor.

Peter foi um dos primeiros pesquisadores a utilizar uma linguagem científica para explicar os mecanismos de ação da acupuntura, sendo ele membro da Royal College of Physicians na década de 1980, ele explicou a neurofisiologia do ponto gatilho, sendo essa linguagem melhor compreendida pela pesquisa em saúde contemporânea. Com 60 anos de idade Peter iniciou sua segunda carreira praticando acupuntura tradicional com agulhamento em Ponto Gatilho presente na fáscia muscular, escreveu vários livros sobre o assunto e ministrou aulas e treinamento para que médicos aprendessem a técnica.

Peter Baldry se tornou presidente da Sociedade Britânica de Acupuntura Médica, aos 84 anos publicou seu último livro e aos 94 deu sua última palestra sobre manejo da dor na universidade Birminghan. Ao longo de um período de 15 anos, ele escreveu quatro livros sobre o tema da acupuntura e dor miofascial: três edições de seu texto de muito sucesso *Acupuntura pontos-gatilho e dor musculoesquelética* (Churchill Livingstone, 1989, 1993, 2004) e um intitulado *Dor miofascial e síndromes de fibromialgia: um guia clínico para diagnóstico e tratamento* (Edimburgo, Churchill Livingstone, 2001). O último livro foi destinado a seus ex-colegas - médicos em medicina hospitalar, particularmente reumatologistas.

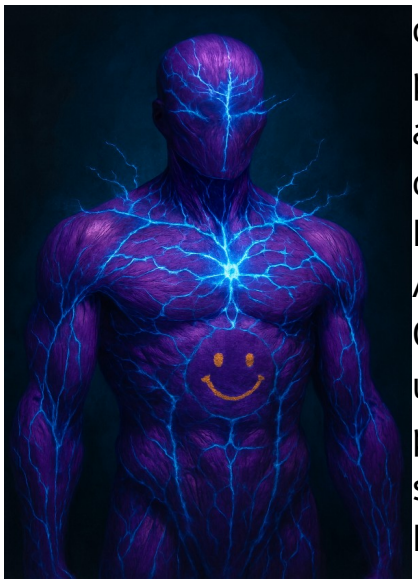
Na década de 1970 já havia sido definido o uso da acupuntura para anestesia, logicamente é um método mais demorado do que os meios modernos, no entanto fica impossível atribuir tal efeito ao placebo.



No ano de 2009, médicos brasileiros utilizaram acupuntura para substituição da anestesia, para fazer cirurgias de hernia inguinal, nódulos na tireoide, partos normais e cesariana, as agulhas são posicionadas de acordo com o procedimento, são estimuladas pelo método de acupuntura, e então recebem também eletroestimulação, ou seja, um aparelho de eletroterapia fornece corrente elétrica conectada nas agulhas, fisioterapeutas e médicos normalmente utilizam esse método para tratar dores em clínicas e consultórios. O cérebro do paciente recebe mensagens que liberam analgésicos naturais (opioides endógenos).
Quando o paciente recebe uma anestesia artificial, parte de seus sentidos são afetados, com o uso da acupuntura para anestesia por acupuntura, a dor desaparece, mesmo assim mantêm a consciência, movimentos do corpo, calor, frio (sensações térmicas), sensação de pressão, mas como já explicado a dor fica ausente.
Embora as agulhas demorem 30 minutos para fazer efeito anestésico, a vantagem é que a recuperação do paciente em relação a cirurgia é mais rápido.
Médicos que participaram da técnica afirmam que o método de acupuntura para anestesia pode ser vantajoso mesmo em casos em que é necessário aplicar anestesia tradicional pois o uso dessa anestesia tradicional (química artificial) é utilizada em menores quantidades se comparado ao uso isolado de anestesia tradicional, permitindo uma recuperação melhor e mais rápida da cirurgia, sendo uma alternativa para quem tem alergia aos anestésicos.
Esse método de anestesia por acupuntura é realizado por um Médico anestesista com pós-graduação em acupuntura que provoca no paciente um equilíbrio funcional do corpo.
A desvantagem do método é que ele torna a anestesia um processo mais demorado.
Aqui no Brasil a primeira cirurgia utilizando anestesia por acupuntura foi realizada no Hospital das Clínicas Pedro 2º ligado a universidade federal de Pernambuco no ano de 1978 pelo acupunturista Gustavo Sá Carneiro que reúne (até a data da publicação dessa matéria em 2009) mais de cem casos,

desses 100 casos foi necessário recorrer a anestesia tradicional em apenas 2 deles. Os primeiros resultados desse método foram publicados na revista Senecta, no ano de 1982. Médicos de São José do Rio Preto – SP também utilizaram essa técnica (de 2002 até 2009 reuniram 30 casos).
Também vinte anos (em 1988) depois da primeira cirurgia com Anestesia por uso de Acupuntura, um grupo de médicos da HUSF (Hospital Universitário São Francisco), de Bragança Paulista, utilizam a técnica de anestesia por acupuntura para cirurgias ortopédicas. O médico Mauro Perini afirmou que não provoca dor e evita que o paciente fique internado no hospital.
O Hospital de Base de São José do Rio Preto é reconhecido e respeitado por todo Brasil e por muitos outros países, sendo que o HB trabalha com Acupuntura para tratamento de dores cronicas e agudas, auxiliando também na área de tratamento emocional e problemas posturais em conjunto a áreas de psicologia, fisiatria, ortopedia entre outras. Como dizer que acupuntura não é uma ciência se é utilizada em hospitais de grande respeito e seriedade no Brasil e no Mundo? Isso é de uma incoerência absurda.

A acupuntura pode ser utilizada como uma alternativa à anestesia convencional em diversas cirurgias, aproveitando pontos específicos para bloquear a dor e promover analgesia. Aqui está um resumo de um protocolo comum de anestesia por acupuntura:



Protocolo de Anestesia por Acupuntura
Avaliação Prévia:
O paciente passa por uma avaliação detalhada com um acupunturista qualificado para determinar os pontos de acupuntura apropriados e o protocolo a ser seguido.
Preparação:
Antes do procedimento, o paciente é posicionado de forma confortável e as agulhas de acupuntura são inseridas em pontos

estratégicos do corpo que ajudarão a bloquear a dor.

Pontos de Acupuntura Comuns:
IG4 (Hegu): Considerado eficaz para aumentar o limiar da dor na cabeça e no dorso.
BP4 (Gongsun): Eficaz para aumentar o limiar da dor na face anterior do tronco.
E36 (Zusanli): Utilizado para analgesia geral e fortalecimento do corpo.
CS6 (Neiguan): Ajuda a aliviar náuseas e dores no peito.
Procedimento Médico:
Durante a cirurgia, o paciente permanece acordado, mas sente menos ou nenhuma dor graças à acupuntura.

Recuperação:
Após o procedimento, a acupuntura continua a ser aplicada para ajudar na recuperação, aliviar a dor pós-operatória e reduzir a inflamação.

Benefícios da Anestesia por Acupuntura
Menos Efeitos Colaterais: Diferentemente da anestesia química, a acupuntura é considerada mais segura e com menos riscos para a saúde
Recuperação Mais Rápida: Os pacientes tendem a se recuperar mais rapidamente, o que pode levar a uma alta hospitalar mais precoce.
Menos Necessidade de Medicamentos: Reduz a necessidade de analgésicos e outros medicamentos para dor. Desde a descoberta das β -endorfinas por Hughes e col. em 1975, diversos pesquisadores mostraram que há aumento de β -endorfinas no líquido cefaloraquidiano (LCR) durante a estimulação de pontos de acupuntura. O estímulo dos pontos de acupuntura aumenta a quantidade de substâncias com ação morfínica em vários locais do sistema nervoso central. As endorfinas aumentam no cérebro. A estimulação elétrica dos pontos transfere as endorfinas da hipófise para a corrente sanguínea. A dexametasona diminui o conteúdo das endorfinas da hipófise. A adrenalectomia bilateral aumenta a quantidade de endorfinas na hipófise

e aumenta o efeito analgésico da acupuntura. Um nível bom de 5 HT no núcleo magno da raphe é importante para haver o efeito da acupuntura. A acupuntura diminui a quantidade de Noradrenalina no tecido cerebral. Pesquisas mostram que o estímulo dos pontos ativa terminações sensoriais cutâneas e que as informações resultantes disso acionam pelo menos duas (provavelmente várias) vias neurais centrais.
Durante a cirurgia de extração dentária, as agulhas de acupuntura são cuidadosamente inseridas em pontos estratégicos do corpo, como orelha, mão e pé, que estão relacionados com o alívio da dor. À medida que o procedimento começa, o paciente permanece acordado e consciente, mas a anestesia por acupuntura ajuda a minimizar a sensação de dor e desconforto. O acupunturista monitora continuamente o paciente e ajusta a estimulação dos pontos de acupuntura conforme necessário para manter o alívio da dor durante toda a cirurgia. Após a extração dentária, a anestesia por acupuntura continua sendo aplicada para auxiliar na recuperação, aliviar a dor pós-operatória e reduzir a inflamação.

A Pratica do Dry Needling já era utilizada na antiguidade e uma aula de história sobre acupuntura.

A prática do Dry Needling é uma técnica que consiste na inserção da agulha diretamente em pontos gatilhos miofasciais (ou seja pontos doloridos). O profissional palpa regiões do corpo, encontra esses

pontos que causam dor através da pressão dos dedos ao ser encontrado esses pontos que causam dolorimento (que podem irradiar dor de uma região para outra, por exemplo um ponto de dor encontrado no antebraço pode estar provocando dor no cotovelo, ou pontos na cervical pode estar irradiando dor ao couro cabeludo), neste caso a agulha é colocado sobre o ponto, fica na região por alguns minutos até que a sensação do ponto desapareça junto com a dor. Esses pontos são encontrados em protocolos prontos, sendo que em todas as pessoas eles se manifestam nos mesmos lugares, muitos atlas de acupuntura demonstram esses pontos em desenhos anatômicos exatamente para ajudar o profissional no tratamento de dores sendo tão reais que o padrão desses pontos se repetem em qualquer pessoa. Quero deixar claro que o Dry Needling existem graças a Acupuntura Tradicional Chinesa, o próprio Peter Baldry já citado nesse texto rastreou muitos desses pontos e admitiu que a maioria deles coincidem com pontos já utilizados na Acupuntura Tradicional Chinesa (contidos em seus mapas com traçados de meridianos, conhecidos mesmo por pessoas que não são da área de atuação). Outro detalhe é que existem pontos que estão fora dos meridianos dos mapas de acupuntura, ainda sim na China antiga pontos que estão fora dos meridianos já existiam e eram utilizados, por exemplo no Livro Acupuntura Tradicional – A Arte de Inserir do autor Ysao Yamamura, esses pontos extras que já eram usados na Medicina Tradicional Chinesa se encontram da página 583 até 634.
Na página 28 do livro Acupuntura, Pontos Gatilhos e Dor Musculoesquelética o autor cita o uso da Acupuntura no século XIX com inserção das agulhas diretamente no local da dor, um modo semelhante ao já utilizado na China conhecido como ah shih hsueh praticado por Ssu-mo desde o século VII. Essa forma de acupuntura influenciou segundo Lu GweiDjen e Needham (1980) a criação do método moderno de pontos gatilhos miofasciais “desenvolvidas no mundo ocidental” sendo batizado depois como nome Dry Needling, mas já deixamos claro que essa prática é muito mais antiga já sendo usada na china desde século VII.
No século XIX houve um grande interesse pela acupuntura na França, Itália, Inglaterra sendo praticada por muitos médicos para diferentes distúrbios e tendo um resultado excelente para dores. Na Inglaterra o médico que se

empenhou em chamar mais a atenção foi J. M. Churchill, que tratava casos que ele denominava como sendo da reumatologia em que ele conseguiu resultados uniformemente excelentes, ele considerou necessário apresentar apenas um número limitado de casos conforme ele disse:
"Eu certamente tenho muitos outros casos na lista, mas as mentes abertas a convicção e a verdade, nenhuma impressão mais forte seria feita multiplicando os exemplos, ao passo que os céticos não seriam persuadidos nem que alguém ressuscitasse dos mortos!"

Segundo a American College of Rheumatology, nove pontos doloridos bilaterais (lado direito e esquerdo do corpo), devem ser palpados para testar critérios de classificação de fibromialgia. Esses pontos existem no trajeto traçado pelos antigos mapas de acupuntura.
Pontos para observar fibromialgia em pacientes:
1-Ponto localizado no Occipúcio (parte detrás da cabeça) equivale ao ponto de acupuntura equivale ao ponto VB 20 estando muito próximo dele o ponto B10 (O VB 20 tem uma localização mais exata e maior tendência a dor pela digito pressão).
2-Ponto na Cervical inferior (visto na frente) em equivalência ao ponto E 9 com TA 16 na proximidade.
3-Ponto localizado no trapézio equivale a localização VB 21 o ponto alto do ombro área central.
4- Supra espinhal equivale a localização B41 que se encontra um pouco acima do B43 que também é considerado um importante ponto gatilho de dor na região escapular.
5- Segunda Costela, temos o R26 no primeiro espaço intercostal e R25 no segundo espaço intercostal.
6- Epicôndilo Lateral equivale ao IG-10 que pode causar quixas de dores no cotovelo.
7- Glúteo encontra o ponto B53 em que a agulha atinge o glúteo superior e próximo está o B54 em que a agulha atinge o glúteo máximo.
8 – Trocanter maior temos o ponto VB 30 no ponto mais saliente do trocanter maior e hiato sacral.

9 – Joelho, o equivalente na acupuntura F 9 em localização na face medial da coxa.

Qualquer estudante com um mínimo de visão e raciocínio consegue perceber que os pontos de dor localizados para diagnostico de fibromialgia equivale a certos pontos de acupuntura e que da mesma forma são utilizados para criação da técnica diagnostica.

Lamentavelmente cientistas e apresentadores fazem blogs e vídeos atacando a acupuntura apesar de sua vasta literatura e trabalhos validando a prática. O pior de tudo é que jovens que talvez nem sequer terminaram sua própria graduação saem repetindo como papagaios o que dizem aqueles que atacam essa prática. Trata-se de pessoas que muitas vezes nem dominam tanto o próprio campo de estudo mas se vangloriam repetindo e se sentindo intelectualizados pelas pérolas que esses blogueiros, youtubers entre outros propagam felizes por ganharem fama ao criarem polêmicas.

Em uma matéria presente no site do Conselho Federal de Medicina e também publicada na Folha de São Paulo intitulado (A Verdadeira Prevenção) – fica bem claro a seguinte observação a respeito de práticas integrativas:
“Algumas delas têm eficácia comprovada – não apenas na cura, mas também na prevenção de doenças – e, portanto, justificam a oferta pelo sistema público, como são os casos da acupuntura e da medicina tradicional chinesa, dois dos procedimentos mais procurados pelos pacientes.”
https://portal.cfm.org.br/noticias/praticas-integrativas-jornal-o-estado-de-s-paulo-publica-editorial-a-verdadeira-prevencao/

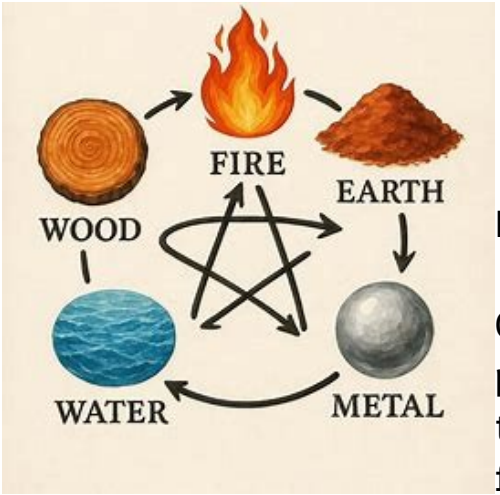
Em Resoluções do Conselho Federal De Fisioterapia e Terapia Ocupacional, essa prática é reconhecida como especialidade de fisioterapeutas e Terapeutas Ocupacionais sendo que ATO DE CONSOLIDAÇÃO-RESOLUÇÃO N.º 97, DE 24.06.1999 diz ser necessário que o curso de acupuntura deve ser ministrado por entidade de reconhecida idoneidade científica e educacional,

comprovar carga horaria mínima de 1200 horas. O curso exige aulas teóricas e práticas.

A mais recente entre as resoluções. RESOLUÇÃO Nº 580, DE 24 OUTUBRO DE 2023 – Dispõe sobre a especialidade de Acupuntura e dá outras providências.

Art. 5º O exercício profissional do fisioterapeuta especialista em Acupuntura é condicionado ao conhecimento e domínio das seguintes áreas e disciplinas, entre outras: o conhecimento, estudo e avaliação dos distúrbios cinéticos e funcionais e sistemas do corpo humano, amparado pelos mecanismos próprios, sistematizados pelos estudos da Física, Biologia, Fisiologia, das ciências morfológicas, bioquímicas, biomecânicas, biofísicas, da cinesiologia funcional, e da patologia de órgãos e sistemas do corpo humano, utilizando-se dos conhecimentos filosóficos milenares da Medicina Tradicional Chinesa, como a dualidade do yin/yang, os cinco elementos (movimentos), etiopatogenia e fisiopatologia dos órgãos e vísceras (Zang/Fu), com bases filosóficas e científicas da Acupuntura.

https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=26785



Retirado do livro Peter E. Baldry pag 26

O médico Gerhard van Swieten no ano 1755 já possuía uma noção de que os efeitos da acupuntura teriam bases fisiológicas além das explicações filosóficas de Qi, yin, yang e cinco movimentos (Filosofia ainda usada para facilitar o método em muitos casos). Estranhamente ou lamentavelmente, ainda hoje nos deparamos com cientistas, pesquisadores e estudantes que não conseguem fazer uma

busca de textos explicando a acupuntura de acordo com descobertas ligadas ao próprio organismo.

Citação feita por Swieten em 1755 (ele observou a acupuntura através do Japoneses e não pelos chineses neste caso):
A acupuntura dos Japoneses e o cautério de várias partes do corpo com moxa (chinesa) parecem estimular os nervos e assim, aliviar dores e câimbras de diferentes partes do corpo de uma forma maravilhosa.
Seria um empreendimento extremamente útil se alguém se desse ao trabalho de anotar e investigar a maravilhosa comunhão que os nervos têm entre si, e em quais pontos certos nervos ficam, os quais, quando estimulados, podem acalmar a dor em lugares distantes. Os médicos da Ásia, que não conheciam a anatomia (moderna), identificaram, por meio de uma longa experiência, esses pontos. (Ou seja, mesmo não conhecendo anatomia moderna conseguiram fazer essas descobertas que se relacionam com anatomia moderna).

Peter E. Baldy em seu livro Acupuntura Pontos-Gatilho e Dor Musculoesquelética escreveu:
“Levou mais de 200 anos para que pesquisas sobre neurofisiologia da dor fornecessem evidências objetivas confirmando a hipótese de Swieten. Membros da profissão médica daquela época mostraram uma atitude estranhamente inconsistente em que mostravam mais disposição para prescrever substâncias potencialmente tóxicas de eficácia incerta do que tentar procedimento relativamente inofensivo de inserir agulhas nas pessoas, presumivelmente poque não conseguiam acreditar que uma coisa tão simples pudesse ter os efeitos que eram proclamados – uma atitude mental, lamentavelmente, ainda adotada por alguns no fim do século xx (vinte)“

Acrescento de minhas próprias palavras, lamentavelmente essa atitude ainda existe no século XXI.

Eu ainda completo essa observação de Baldry mencionando a atitude de grupos de redes sociais que não possuem formação em um curso ligado a saúde com pós – graduação em acupuntura, criando conteúdos para desacreditar uma técnica que exige anos de estudos e dedicação simplesmente por ter uma boa persuasão, e seus seguidores que provavelmente nem se dão ao trabalho de ler artigos por conta própria para chegar a uma conclusão diferenciada ou, pelo menos, mais equilibrada sem toda uma postura tendenciosa, lamento a postura retrógrada e semelhante a uma inquisição sendo adotada no século XXI (vinte um).

Anestésico Local Vs Acupuntura.

Infiltração de anestésico local vs acupuntura e praticas fisioterápicas.
As infiltrações geralmente envolvem a aplicação de medicamentos diretamente na área afetada, com uso de injeção. Grande parte deles são anestésicos, utilizados para o alívio imediato da dor sem o efeito contra a inflamação, isso significa que você não sente mais dor, ainda sim a região afetada continua a sofrer lesões, passado algum tempo a dor retorna com o fim do efeito desse medicamento evidenciando uma área que não foi tratada. Infelizmente cientistas dogmatizados querem ver o resultado mais imediatamente possível versus outro tratamento e versus o placebo em suas pesquisas, achando esse efeito valido algo maravilhoso.

Deve-se levar em consideração que muitas vezes a dor é o sinal de proteção para que não façamos movimentos bruscos que danificam ainda mais a estrutura afetada, e que um tratamento que consegue fazer a dor desaparecer depois de diversas sessões como acupuntura, talvez associada com massoterapia, eletroterapia e infravermelho é mais eficaz para o fim da inflamação e para dor desaparecer por mais tempo sem que a pessoa corra o risco de lesionar ainda mais a área afetada. Mencionei aqui utilizar técnicas combinadas pois o objetivo do profissional de saúde é utilizar todos os recursos que está a seu alcance para tratar seu paciente.

A Ciência Exige em Exagero da Acupuntura (Uma Critica)

A ciência exige que acupuntura tenha um percentual de melhorias nos pacientes mas exige também que haja comparações com outros meios de cura como eletroterapia, pomadas para dor, infravermelho e etc e também com o efeito placebo. Mas e quando é impossível criar um placebo como no caso da musculação/fisioculturismo? (ou outras praticas existentes?).
Vou utilizar a musculação para fazer essa comparação por ser uma prática conhecida de todos.
Para dar início deixo claro que o efeito placebo é frequentemente utilizado em pesquisa científica, para demonstrar a eficacia de novos e até antigos tratamentos que estão sendo estudados ou reestudados. O placebo é um método de tratamento falso ou substância que não possui efeito ativo e que é administrado como se realmente tivesse efeito sobre o paciente.

Neste caso comparando os resultados de um grupo que recebe o tratamento ativo com os de um grupo que recebe o placebo, os pesquisadores podem determinar se o tratamento tem um efeito real além do psicológico. O resultado do medicamento, prática ou técnica tem de ser superior ao placebo para mostrar que são tratamentos validos.
Agora vou falar sobre problemas metodológicos que algumas pessoas acreditam encontrar para validar acupuntura, antes para compreender onde quero chegar vou falar sobre uma prática entre muitas que não tem como comparar com placebo, a musculação.
No caso de uma prática como a musculação não existe modo de criar um placebo, seja para pessoa demonstrar que ganhou massa muscular, seja para acreditar que ganhou força muscular ou ambos os casos, na musculação o método usado para validar seus benefícios é comparar com outras formas de exercícios como exercícios aeróbicos como corrida e ciclismo (exercícios cardiorrespiratórios) ou então outras praticas que exigem força como calistenia, trabalhos braçais que exigem esforço muscular entre outros. Estudos podem usar também grupos de controle que não realizam nenhuma atividade física, observando assim as diferenças entre quem pratica musculação e quem não pratica nada. (Se seguirmos por esse caminho, basta ministrar a substância ou técnica em saude e anotar a porcentagem de pessoas que melhoram de um problema de saúde qualquer sem comparar com nada). Essas comparações ajudam a determinar a eficacia da musculação em aspectos como ganho de força, ganho de massa muscular, perda de gordura e controle de glicose do sangue. Por exemplo, um estudo da universidade de Stanford mostrou que a musculação é mais eficiente para queimar gordura e controlar glicemia do que exercícios cardiorrespiratórios.

Uma observação a quem é céticos em relação as praticas como Pilates ou Yôga, são utilizados para esses exercícios os mesmos métodos científicos de comparação descritos na musculação sendo que tais exercícios também promovem saúde e bem-estar, além de ganho de amplitude de movimento.

Criticos da prática da Yôga querem sem razão alguma dizer que a mesma prejudica os tendões por “forçar demasiadamente nos alongamentos”, no entanto na musculação ocorre um problema de nome avulsão óssea, quando a musculatura está tensa demais devidos a carga de peso, essa musculatura exerce uma força maior sobre os tendões e ligamentos isso pode puxar fragmentos ósseos que se solta internamente, isso ocorre especialmente em praticantes que não fazem alongamento sendo essa prática importante para manter os músculos flexíveis evitando lesões.

Tanto a prática de Yôga quanto a musculação são benéficos para saúde e ambos os casos praticantes podem sofrer uma lesão de vez em quando isso é comum em qualquer modalidade de exercício físico ou de esporte e dentre as praticas que podem ajudar na recuperação estão a eletroterapia, magnetoterapia e acupuntura que auxilia na liberação de analgésicos e anti-inflamatórios naturais devido aos estímulos provocados na pele e na musculatura levando informações ao cérebro para tal fenômeno natural ocorrer. Algumas pessoas que estão sendo tatuadas relatam sensação de relaxamento, isso porque ocorre liberação de endorfinas durante o processo, é só raciocinar um pouco para entender que estímulos mesmo superficiais sobre a pele modifica as substâncias cerebrais liberadas sendo obvio que a acupuntura vai funcionar. A localização dos pontos de acupuntura costuma possuir maior número de feixes musculares, mas mesmo a agulha inserida fora do ponto vai gerar um estímulo, pois ainda assim existem feixes musculares para levar informações, isso é parte do funcionamento do organismo animal vivo e não tem como negar pois seria insensatez.

Alguns pesquisadores vem problemas metodológicos na acupuntura. Existem estudos que utilizam placebos para testar a eficácia da acupuntura. Em pesquisas científicas, é comum usar um "placebo de acupuntura", que pode ser uma agulha que não penetra na pele ou que é inserida em pontos não tradicionais, para comparar com a acupuntura real. Isso ajuda a determinar se os benefícios observados são devidos ao tratamento em si ou ao efeito placebo. Criticos tentam dizer que agulhas falsas que não são inseridas não geram o efeito placebo desejado pois o paciente não sente a inserção da agulha (neste caso a agulha fica fixa por alguma substância adesiva na ponta falsa), no entanto qualquer especialista de acupuntura sério sabe que nem sempre o paciente sente a agulha ser inserida, especialmente os especialistas que conversam com o paciente dando-lhes merecida atenção durante o tratamento. Já em caso de agulhas que exercem apenas pressão sobre o local, outro tipo de crítico diz que a pressão exercida é o suficiente para gerar estimulo então esse método não vale. Mas é obvio que pressão gera estímulo, qualquer pessoa sensata que

estuda saberia disso, pode não ser o estímulo de uma perfuração ou de um pequeno corte, mas ainda sim é um estímulo, e se neste caso se admite que a pressão gera estímulos, então se admite que o estímulo existe, sem contar que técnicas de pressão com os dedos também existem reforçando ainda mais o estímulo de todo esse sistema pela pressão.

Placebo em Animais Uma Explicação a Respeito.

Sou cético quanto aqueles que afirmam que o problema está na acupuntura, o problema está no próprio método científico que precisa de aperfeiçoamento, provavelmente não serei eu a aperfeiçoar o método científico mas a única maneira do progresso surgir é com o questionamento, pois para o progresso atual desse método científico ocorrer, muitas pessoas questionaram os métodos utilizados no passado, reforçando mais uma vez que existem estudos que não precisam passar pelo placebo como já citado exemplos acima, embora existam muitos outros exemplos, ou por algo que seria o equivalente a ideia do placebo (mas teria que ter outro nome é claro) como ocorre em ciências que estão fora da área da saúde onde a observação já basta sem ter de ser feito observações tão rigorosas como ocorre nas ciências ligadas a saúde e sua comparação com placebos e nocebos.

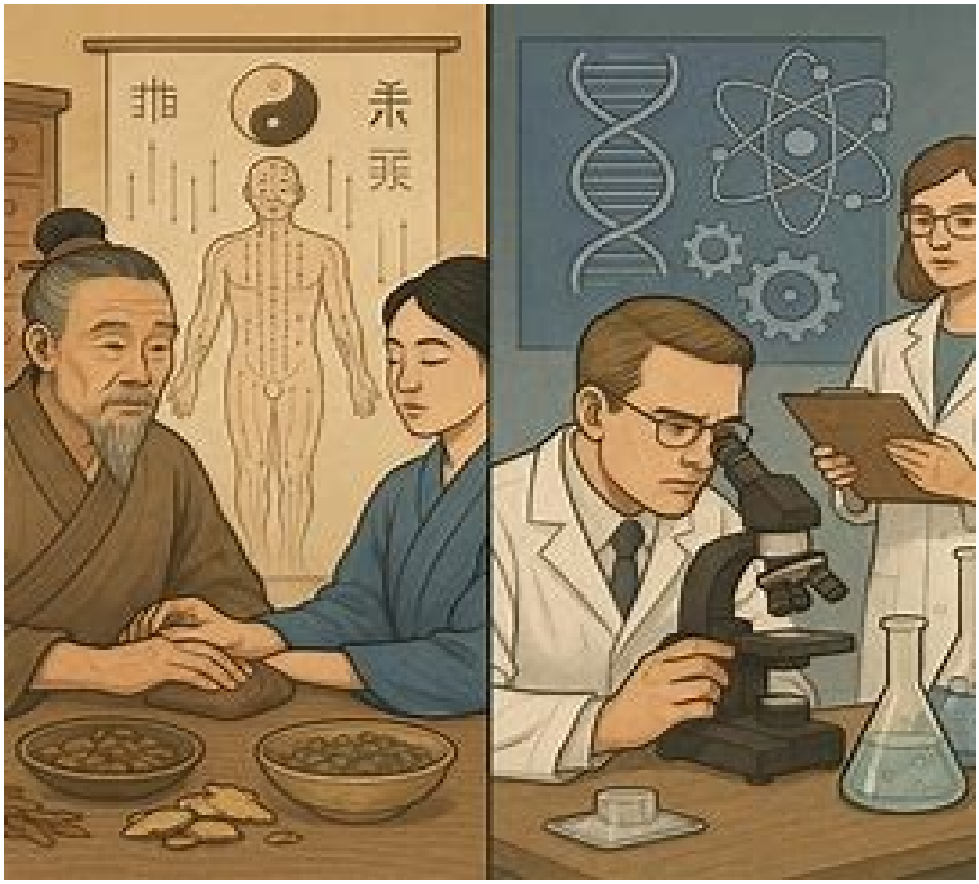
Muitas pessoas tendem a dizer que em animais também ocorre efeito placebo, isso é verdade, no entanto, a consciência dos animais é diferente da humana, imagine que um gato do mato é mordido por uma cobra coral falsa, o gato pensa que a cobra é venenosa e começa a passar mal por efeito nocebo (nocebo é o contrário de placebo), então esse gato come uma raiz ou grama que ele imagina lhe fazer bem, ele então se sente bem por efeito placebo. A consciência existe, mas sua percepção é inferior, imagine gado bovino com carrapatos, o fazendeiro coloca medicação homeopática na corrente de água que chega até o bebedouro, nesse caso os animais não sabem que algo diferente foi colocado na água, e mesmo assim saram da

infestação de carrapatos, não tem como ser placebo sendo que o animal não viu esse medicamento ser colocado na água, e a consciência do animal sendo inferior a consciência e raciocínio humano não saberia diferenciar o medicamento de um alimento, por exemplo ao dar homeopatia feito de comprimidos de farinha ou bolinhas de açúcar para um gato ou um cachorro, onde está a prova de que esse gato ou cachorro é capaz de diferenciar o comprimido de farinha ou a bolinha de açúcar de um alimento de um medicamento?
Ora admitir que o cão ou o gato se sente cuidado pelo veterinário ou pelo dono é até compreensível, mas achar que comprimidos de farinha contendo homeopatia vai ser entendido pela consciência animal como medicamento é demasiado forçado, poderia ser sim confundido como um alimento dado esporadicamente pelo dono e mesmo assim consegue resultados de cura, mais forçado ainda é dizer que gotas homeopáticas colocadas no local onde o cão ou o gato bebem água serão confundidos e ou percebido como medicamento gerando o placebo e em consequência a cura.
Para reforçar mais uma vez o raciocínio, se um cachorro está doente, e você dá para ele um comprimido homeopático a base de farinha, esse cachorro não sebe que está sendo medicado, ele pode pensar que está sendo alimentado e mesmo assim sua enfermidade passa.
Um cachorro está sentindo dor no corpo, e essa dor melhora mediante uso de agulhas de acupuntura, duvido que o cachorro entenda acupuntura como tratamento para gerar efeito placebo, e tem mais, o cachorro teria uma compreensão maior em confundir agulhas com espinhos entrando em seu corpo (questão de raciocinar um pouco).
Então no caso de um cachorro doente espetar em espinhos, a cura poderia surgir pelo sugestionamento feito ao animal que se espetar em algo leva a cura?
No artigo sobre melhoramento do sêmen bovino com homeopatia, o ponto principal é se a homeopatia é placebo, e o touro tem consciência que está sendo cuidado pelo veterinário para sua melhora, então porque esse homeopático vai justamente aumentar o sêmen com a percepção que gera o efeito placebo? Não deveria ao invés disso o touro melhorar das dores em alguma parte de seu corpo em vez de aumentar a produção se sêmen?

No trabalho escrito por Yasmim Aguiar. Antes do tratamento homeopático, o touro D apresentava uma baixa na coleta de sêmen, de apenas 30,77%. Após duas semanas com o tratamento, esse valor subiu para 96,77%. Com os outros touros, essa variação não foi significativa. Além dessa considerável mudança no touro D, pode-se observar que, com o touro A, a qualidade da sua ejaculação aumentou de 26,00% para 44,95% bem como a quantidade de sêmen por ejaculação, que subiu de 102,67% para 300,08%. Além disso, um aumento significativo do sêmen por ejaculação também foi observado nos outros três touros. Nota-se portanto que o uso da Homeopatia, aparentemente melhora o sucesso em diversos aspectos nos sêmens dos touros.
Mas se existe a ideia de placebo por parte dos céticos, então como a sugestão serviu justamente para o sêmen? Eis o grande problema.

Uma pessoa que observa seu animal de estimação já com 20 anos de idade falecendo com o uso de acupuntura ou homeopatia pode pegar raiva do método, mas muitos animais velhos já morreram com cuidados prestados com o uso de medicação sintética, injeções com validação científica, considerem esse ponto de vista.

A acupuntura é reconhecida no Brasil como uma especialidade de vários cursos na área da Saúde (não apenas de médicos) e amparada por seus respectivos Conselhos. Além disso, a acupuntura não só faz parte das Práticas Integrativas e Complementares do SUS, como é recomendada pela Organização Mundial de Saúde. A ideia de todo e qualquer tratamento integrativo é se aliar ao tratamento convencional, oferecer suporte, maior qualidade de vida, apoio emocional e tratar outros aspectos do paciente (mental, emocional, espiritual), que muitas vezes não recebem atenção na medicina convencional



Existem Artigos Sobre Acupuntura?

Sim. Existem muitos artigos científicos sobre a acupuntura, mas pessoas contrárias à acupuntura vão dizer que aqueles estudos favoráveis são de má qualidade, não foram bem conduzidos ou possuem estatística rasa, essa é uma abordagem sempre utilizada para criar justificativas contra acupuntura. Existem sim artigos científicos de qualidade que comprovam a atuação da acupuntura, mas a maioria deles só consegue provar aquilo que for visível, mensurável, quantificável, qualificável e reproduzível no nosso aspecto físico, como o aumento da produção de opioides endógenos no sangue após sessões de acupuntura, ou diferença na eletronegatividade da pele nos acupontos (pontos de acupuntura). Uma prova que circula energia elétrica natural do próprio corpo humano é simples de ser observada, basta segurar um voltímetro pelas pontas e verá a tensão elétrica no painel do aparelho.

A acupuntura como prática de cura não é exclusiva e nem excludente, devendo ser utilizada em um conjunto, observando os vários aspectos da vida do indivíduo, e pode ser utilizada com outras terapias também. O objetivo do tratamento integrativo, holístico, ou seja, que abrange o todo, é acelerar o processo de cura do indivíduo, porque se está trabalhando em vários aspectos ao mesmo tempo.

Da mesma forma que acupuntura é um tratamento feito em conjunto com técnicas pertencentes a fisioterapia e uso de medicamentos, no oriente ou

em épocas mais antigas não é diferente sendo associado com plantas medicinais, dietoterapia, exercícios físicos sendo na china associada a Tai Chi, Chi Kung por exemplo, certas pessoas associam a prática de yôga, práticas de massoterapia, shiatsu, Tui-ná entre outras. Ou seja, a acupuntura desde sempre trabalhou lado a lado com outras práticas de saúde, simples de ser compreendido.

A acupuntura geralmente é indicada para complementar o tratamento das seguintes situações: :

Dor lombar, Dor dentária após cirurgias, Osteoartrite, Dor no joelho, Náusea e vômitos devido à quimioterapia ou pós-operatório, Dores no pescoço, Fibromialgia, Enxaqueca. Além disso, é possível que a acupuntura tenha benefícios no tratamento de doenças como alergias, artrite reumatoide, ansiedade, depressão e obesidade, e possa ser utilizada também para auxiliar pacientes a parar de fumar (devido a redução de estresse).

Este link que fiz questão de deixar aqui: https://www.healthcmi.com/Acupuncture-Continuing-Education-News/1720-acupuncture-beats-drugs-for-knee-pain-and-inflammation pois fala da superioridade da acupuntura em relação ao ibuprofeno e diclofenaco, na realidade esses medicamentos é que seriam complementares a acupuntura.

Em um artigo que encontrei na Healthcmi (Healthcare Medicine Institute link acima) intitulado Acupuntura supera medicamentos para dor e inflamação no joelho e publicado no dia 03/01/2017, pesquisadores confirmam que a acupuntura é mais eficaz do que dois medicamentos (ibuprofeno e diclofenaco) para o alívio a longo prazo da dor, inflamação e comprometimento motor da osteoartrite do joelho. Em uma investigação, a acupuntura mais fitoterapia (plantas medicinais) superou a acupuntura mais ibuprofeno para alívio da dor. Em outra investigação, a acupuntura

superou o diclofenaco para alívio da dor, inflamação e comprometimento motor devido à osteoartrite do joelho.

https://www.health.harvard.edu/blog/acupuncture-relieves-prostatitis-symptoms-in-study-202112012652

Publicado em primeiro de dezembro de 2021 na Harvard Health Publishing, Acupuntura Alivia Sintomas de Prostatite. A prostatite, é uma condição inflamatória comum que é responsável por mais de dois milhões de visitas a consultórios médicos nos Estados Unidos todos os anos, sendo causado por bactérias que podem ser facilmente detectadas, além dos antibióticos, foi verificado que a acupuntura também é indicada para este tratamento,
Um artigo de revisão de 2018 de três estudos publicados descobriu que a acupuntura tem o potencial de reduzir os sintomas, provocar os efeitos colaterais do tratamento com antibióticos e outros medicamentos, o ensaio clínico publicado há poucos anos mostram que as reduções dos sintomas da acupuntura são duradouras, este ensaio foi publicado na prestigiosa revista *Annals of Internal Medicine*.

Neste estudo designaram 440 homens com prostatite para receber 20 sessões (ao longo de oito semanas) de acupuntura real ou um procedimento simulado de controle em que as agulhas são inseridas longe dos pontos de acupuntura tradicionais, sendo que os pesquisadores eram médicos, mas os tratamentos foram administrados por acupunturistas certificados com cinco anos de graduação e, pelo menos, dois anos de experiência clínica. (Não podia ser diferente, pois seria irresponsabilidade de qualquer cientista administrar acupuntura ou outros tratamentos, como homeopatia, florais e etc sem que as pessoas que aplicassem tivessem as especialidades correspondentes).

Os pacientes participantes da pesquisa foram avaliados usando o Índice de Sintomas de Prostatite Crônica do National Institutes of Health, que atribui pontuações para dor, função urinária e qualidade de vida. Os homens foram acompanhados por 24 semanas após as oito semanas de sessões de tratamento. Na oitava semana, pouco mais de 60% dos homens no grupo de acupuntura estavam relatando melhorias significativas nos sintomas, em comparação com 37% dos homens tratados com simulação. (isso mostra sucesso em demonstrar que acupuntura alivia dor, inflamação e até um resultado de combate as bactérias). A estimulação em pontos de acupuntura promove a liberação de substâncias químicas semelhantes a opioides que ocorrem naturalmente (encefalinas, endorfinas e dinorfinas) com propriedades analgésicas. A acupuntura também pode ter efeitos anti-inflamatórios, e a experiência de ser tratado

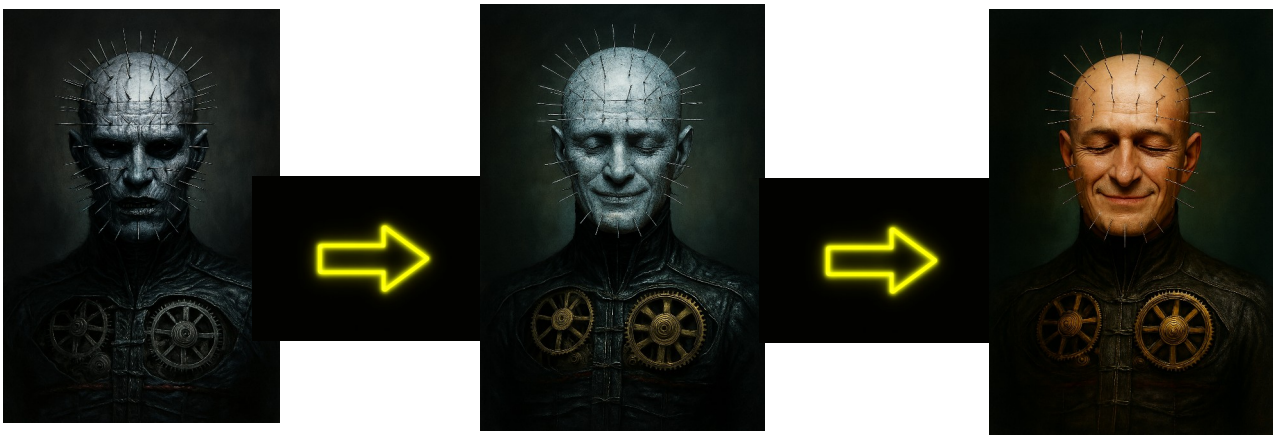
também pode ter benefícios psicológicos e emocionais que resultam em melhorias nos sintomas (lembrando que acupuntura trata sintomas de ansiedade e depressão exatamente pela liberação de neurotransmissores).

https://www.health.harvard.edu/mind-and-mood/endorphins-the-brains-natural-pain-reliever

Em dezoito de abril de 2014, publicado na Harvard Health Publishing, um artigo intitulado - Endorfinas: o analgésico natural do cérebro, a Acupuntura, e'apontado como uma das maneiras eficazes de liberar endorfina utilizando seus pontos de pressão. Colocar agulhas finas na pele em pontos específicos do corpo desencadeia a liberação de endorfinas.

As endorfinas são os analgésicos naturais do corpo. Liberado pelo hipotálamo e pela glândula pituitária em resposta à dor ou estresse, esse grupo de hormônios peptídicos alivia a dor e cria uma sensação geral de bem-estar.

https://ideiasus.fiocruz.br/publicacao/acupuntura-bases-cientificas-e-sua-aplicacao-no-brasil-e-no-mundo/



Em artigo científico publicado na FIOCRUZ, esses trabalhos de pesquisa a respeito da acupuntura, constroem ações em saúdes baseadas em evidências para dores musculares, pós operatórios, cefaleias, reabilitação pós AVC, fertilidade sintomas do climatério, distúrbios do sono e efeitos causados pela quimioterapia. Foram identificados efeitos potencialmente positivos da acupuntura em casos de condições álgicas, síndrome de tensão pré-menstrual (TPM), asma, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), depressão, transtornos gastrointestinais, obesidade, paralisia de Bell, náusea e vômito.

Houve um mapeamento, analisou 168 revisões sistemáticas dos últimos cinco anos, incluindo, em sua maioria, ensaios clínicos randomizados, em trabalhos com revisão sistemática em destaque, acupuntura ajudou em casos de depressão pós-parto (em 2018), outro tratamento demonstrou eficacia em controle da obesidade (2019).

Em 2020 no Departamento de Serviços de Humanos e da Saúde dos EUA, foram realizados 183 ensaios clínicos randomizados, concluiu que entre as terapias não farmacológicas, a acupuntura foi a mais eficaz para dor aguda, dentro de 38 estudos a acupuntura diminuiu dor lombar cronica.

Uma revisão com 636 participantes concluiu que acupuntura e medicamentos tem efeitos iguais em relação a depressão por dor ligada a depressão, sendo a acupuntura mais segura e livre de efeitos indesejados.

Outros trabalhos significativos que demonstra eficacia da acupuntura e publicados há poucos anos

envolve, dor relacionada a endometriose, dor/inflamação no eixo cérebro intestino (ocorre mudanças significativas na atividade neuronal, bem como nos níveis de citocinas e neurotransmissores), aumento de produção de linfócitos na imunidade, alívio de Mal de Parkinson entre outros para conhecer com mais detalhes leia o artigo publicado no site https://ideiasus.fiocruz.br/publicacao/acupuntura-bases-cientificas-e-sua-aplicacao-no-brasil-e-no-mundo/

https://instituteofsportsandspines.com.au/acupuncture/acupuncture-vs-anti-inflammatories/

Estudo publicado na Revista Alternativa e Medicina Complementar (2019) comparou a acupuntura Aines para dor lombar crônica. Os resultados foram claros: a acupuntura não só forneceu superior alívio da dor, mas também a melhoria de pacientes de mobilidade de forma mais eficaz do que anti-inflamatórios não esteróides.

Menos Efeitos Colaterais: Uma revisão sistemática publicada no JAMA Internal Medicine (2015) analisou vários tratamentos para dor lombar e descobriu que a acupuntura tiveram significativamente menos efeitos adversos do que anti-inflamatórios não esteróides, tornando-se uma opção mais segura para uso a longo prazo.
Eficácia a longo Prazo: um estudo nos Arquivos de Medicina Interna (2012), a acupuntura foi mostrado não apenas para fornecer alívio imediato, mas também para manter a sua eficácia ao longo do tempo. Os pacientes relataram menores níveis de dor, mesmo seis meses após o tratamento, um benefício que Aines simplesmente não pode igualar.
A melhoria da Qualidade de Vida: Um relatório em Clínica Jornal da Dor (2019), demonstraram que a acupuntura teve um impacto positivo nos pacientes emocionais, bem-estar, a qualidade do sono, funcionamento diário e quando comparado aos Aines.

Estudo publicado no *Jornal da Dor* pool resultados de 39 estudos envolvendo cerca de 21.000 pessoas que receberam acupuntura, acupuntura simulada, a acupuntura para a osteoartrite, dores de cabeça, ou dores crônicas nas costas, pescoço ou ombros. A verdadeira acupuntura provocou maior alívio da dor, e os benefícios que persistiu por, pelo menos, um ano. Em 2021 estudo em *Avanços na Terapia* descobriu que a acupuntura pode ajudar com a dor lombar até dois anos após o tratamento. - Acupuntura para alívio da dor: Como funciona e o que esperar publicado em Harvard Medical Health em 25 de agosto de 2025. https://www.health.harvard.edu/pain/acupuncture-for-pain-relief-how-it-works-and-what-to-expect

Um estudo publicado em 12 de setembro de 2025, no *JAMA em Rede Aberta, analisando* a eficácia da acupuntura para as pessoas com 65 anos ou mais com doenças crônicas, inespecíficos dor lombar (dor sem causa identificável). Para o estudo, 800 participantes foram divididos em três grupos. Todos os três grupos foram dados cuidado habitual pelo médico em relação a dor nas costas, tais como analgésicos e fisioterapia. Um dos grupos recebeu também o padrão de acupuntura, que consistia de oito a 15 sessões de tratamento, durante 12 semanas. Um terceiro grupo recebeu

habitual de cuidado médico, padrão de acupuntura para 12 semanas, além de quatro a seis sessões de acupuntura ao longo dos próximos 12 semanas. Seis meses e um ano de tratamento, as pessoas, nos grupos de acupuntura relataram maior alívio da dor e função melhor em comparação com aqueles que apenas tinham o costume de cuidados médicos. Não houve diferenças significativas entre os dois grupos de acupuntura – Harvard Health https://www.health.harvard.edu/pain/acupuncture-boosts-pain-relief-for-chronic-low-back-pain

Uma equipe de investigadores liderada por neurocientistas da Escola de Medicina de Harvard tem utilizado acupuntura para modular tempestades de citocina em ratos com inflamação sistêmica. "Nossos resultados representam um passo importante para os esforços em curso para compreender não só a neuroanatomia da acupuntura, mas para identificar maneiras de incorporar o tratamento arsenal de doenças inflamatórias, incluindo sepsis", disse o principal investigador do estudo Qiufu Ma, professor de neurobiologia na Blavatnik Instituto na Escola Médica de Harvard e pesquisador no Dana-Farber Cancer Institute. A abordagem envolve a estimulação mecânica de certos pontos sobre a superfície corporal, conhecidos como pontos de acupuntura. A estimulação dispara sinalização nervosa e remotamente afeta a função dos órgãos internos correspondentes aos pontos de acupuntura específicos. Animais tratados desta forma tinham níveis mais baixos dos três principais tipos de inflamação de indução de citocinas e teve maior de sobrevivência do que o controle de ratos. Segundo a equipe de pesquisa o novo estudo é um passo importante no mapeamento da neuroanatomia da acupuntura.

https://hms.harvard.edu/news/quieting-storm

Explorando a ciência da acupuntura Os investigadores descobriram neurônios necessários para a resposta anti-inflamatória da acupunctura, equipe de investigadores liderada por neurocientistas da Harvard Medical School elucidou em 2021 a neuroanatomia subjacente da acupunctura que

ativa uma via específica de sinalização. Num estudo realizado em ratos e publicado a 13 de outubro na *revista Nature*, a equipa identificou um subconjunto de neurônios que está presente para que a acupunctura desencadeie uma resposta anti-inflamatória através desta via de sinalização.
https://hms.harvard.edu/news/exploring-science-acupuncture

A quantidade de trabalhos de pesquisa de acupuntura são diversos e por mais que existam opositores a prática, por mais que existam pessoas contra e até com raiva os estudos vão sim continuar para frustrar aqueles que são contra quer queiram ou não, a acupuntura sempre será usada de forma isolada ou associada a outros tratamentos ligados a saúde e bem-estar.
https://hms.harvard.edu/news/exploring-science-acupuncture

No Livro Fisioterapia e Reabilitação – Terapias Complementares:

Modelo Cerebral e Espinhal de Pomernz

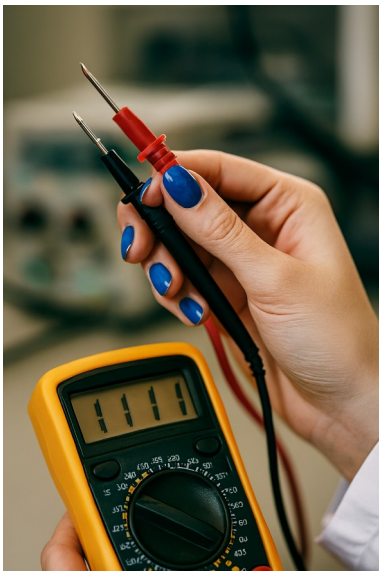
Esse modelo descrito por Pomeranz, demonstra que fibras musculares tipo II, III e IV transmitem estímulos ao puncionar a agulha de acupuntura até a medula espinhal, sendo que os aferentes A – Delta transmitem esses estímulos vindos da pele. A encefalina e a dinorfina bloqueia a transmissão ascendentes dos estímulos que causam dor. Ao chegar ao mesencéfalo os estímulos de acupuntura que provocam dor, as encefalinas ativa um sistema de inibição descendente da dor que libera noradrenalina e serotonina.

O estímulo de agulhamento por acupuntura chega ao hipotálamo, o núcleo arqueado libera Beta – Endorfina no Mesencéfalo, isso resulta em uma ativação extra da inibição descendente da dor, ocorre também uma atividade hipotalâmica que faz a hipófise liberar beta – endorfina, esse mediador chega ao cérebro, por uma via retrógrada existente no sistema porta – hipofisário fazendo a hipófise liberar simultaneamente beta endorfina e ACTH na circulação sistêmica gerando efeitos anti-inflamatórios da acupuntura. Resumindo acupuntura tem explicação independente daqueles que são contra.

Electroma e Biologia Quântica

Em 2023 foi confirmada uma rede bioelétrica com cerca de 70 milivolts que faz com que células do corpo humano se comuniquem entre si, essa rede foi chamada de Electroma, sendo que a mesma é fundamental para vida de seres humanos, animeis e até mesmo plantas.

Os fluidos de nosso corpo estão repletos de íons de carga oposta que se atraem e de mesma carga que se repelem, geram uma rede elétrica que circula o nosso corpo, isso porque nosso corpo tem sais minerais, como sódio, potássio, cálcio, magnésio, zinco, que separam seus átomos através de uma reação química, formando as partículas carregadas que são os íons.



Faz muito tempo que se sabe da existência de uma eletricidade circulando nos seres vivos, pegue as duas pontas de um voltímetro, você vera que essa eletricidade existe. (Use o Multímetro 'voltímetro' com segurança, procure informações pertinentes para isso caso queira testar).

No conceito de Qi da Medicina Tradicional Chinesa da qual acupuntura faz parte, essa energia circula por meridianos sendo trajetos que criam uma conexão importante entre órgãos e estrutura do corpo para manter a vitalidade, e tem mais já foi descoberto que os pontos de acupuntura possuem potencial elétrico.

Ao longo de cada canal de energia que formam mapas de meridianos (aqueles que se encontram nos atlas de acupuntura para localizar os pontos), cada ponto se encontra em cavidades, forames, feixes de células musculares que se encontram, nessas regiões que formam pontos de acupuntura a condutividade elétrica é maior do que em áreas circundantes (fora do ponto), a aplicação das agulhas nesses pontos permitem regular esse fluxo de energia pelo sistema que forma o corpo humano.

Pesquisas mostram que quando a pele é lesionada forma – se um campo elétrico, em um corte na pele, por exemplo, essa eletricidade atrai agentes curativos, células macrófagas para fazer a limpeza e ordenar as células, participando também fibroblastos que são células reparadoras do tecido de colágeno. A corrente elétrica aumenta quando existe uma lesão e diminui com a ferida cicatrizando e sarando.

A corrente elétrica das feridas como descrito acima foi medida em 2012 pelo cientista Richard Nuccitelli.

Estudos já demonstraram também que no limite dos pontos e meridianos de acupuntura há concentração alta de hormônios e neurotransmissores, acetilcolina, metionina – encefalina, beta – endorfina, ACTH, secretina, colecistocinina, noradrenalina, serotonina, GABA, e hormônios dopamina, dinorfina, prostaglandina E1, estrogênio, testosterona e progesterona. Nas áreas adjacentes não foram encontrados quantidades significativas de neurotransmissores e hormônios. Já hormônios como cortisol que causa o estresse diminui de forma considerável. O que isso demonstra é que os

pontos de acupuntura tem maior quantidade de hormônios, neurotransmissores e eletricidade não é mera coincidência.

Explicando mais, a bioeletricidade do corpo é gerada por íons que fluem através da membrana celular. A membrana celular tem uma espécie de vedação, sendo que para penetrar nas células os íons precisam atravessar comporta – proteínas chamadas de canais iônicos. Os íons fluem por esses canais e formam a condução elétrica.

Pacientes que possuem uma tensão elétrica mais fraca se curam mais devagar, pacientes com tensão elétrica mais forte cura mais rapidamente.

Trabalhos publicados em 2014 pelos pesquisadores Koel e Hoghton mencionados por Adee, no ano de 2018 mencionados por Girgis e Duarte, mostram que estímulos elétricos aplicados em escaras de decúbito, duplica a taxa de cura e ou regeneração deste tipo de ferida.

Logicamente regular as correntes elétricas naturais do corpo humano com acupuntura e ainda

fornecer eletroterapia em conjunto a acupuntura gera inquestionáveis benefícios a um paciente.

Na área da biologia quântica o pesquisador Vladimiro Mujica, recebeu uma bolsa de um milhão de dólares da Keck Foundation em conjunto com a Universidade da Califórnia em Los Angeles e a Northwestern University em Chicago.

Deixo claro que físicos ficam chocados quando alguém da área de biológicas e ou saúde utiliza a palavra quântico, pura cisma para atribuir tal palavra a um grupo seletos de cientistas, felizmente nem todos são assim.

A física atual se baseia no mundo quântico, para explicar sistemas de átomos subatômicos, e logicamente química, bioquímica, biologia e saúde de seres biológicos tem que fazer parte desse universo.

Aquilo que faz parte da química, bioquímica, biologia e saúde de seres biológicos é aquilo que faz parte da matéria a nível microscópico. Os sistemas quânticos precisam de coerência de onda (estabilidade) e dentro desses processos biológicos também é necessário a existência dessa estabilidade.

Na física clássica se dermos uma bola de pingue-pongue para um jogador, este será capaz de jogar a bola para o outro lado da mesa, se colocarmos uma barreira no meio desta mesa, a bola vai bater nesta barreira e não será capaz de passar, já na física quântica a bola seria um elétron,

como o elétron que é uma partícula pode se comportar como onda capaz de atravessar uma barreira, capaz de atravessar uma parede.

Na física experimentos foram realizados em um material chamado grafeno, considerado uma das descobertas revolucionárias da ciência dos materiais nos últimos tempos rendendo o Prêmio Nobel de Física em 2010 a Andre Geim e Konstantin Novoselov. Ele é composto por uma única camada de átomos de carbono dispostos em uma rede hexagonal, o que lhe confere uma espessura de apenas um átomo—basicamente, é o material bidimensional mais fino e leve que existe. Esse mecanismo quântico chamado mecanismo de tunelamento ocorre quando elétrons "saltam" através de uma barreira potencial sem a necessidade de energia suficiente para superá-la, algo permitido pelas leis da mecânica quântica. Em grafeno, esse processo se destaca devido ao comportamento dos elétrons nesse material: eles atuam como partículas sem massa efetiva, chamadas de férmions de Dirac, movendo-se de forma similar à luz.

Quando uma barreira é criada em uma chapa de grafeno, por exemplo, por meio da aplicação de um campo elétrico ou da introdução de uma região dopada, os elétrons podem tunelar de um lado da barreira para o outro.

Ou seja, no mecanismo de tunelamento uma partícula / onda é capaz de atravessar uma barreira, uma chapa, uma parede.

Na biologia quântica isso entra da seguinte forma, imagine uma planta, ela não tem fios de cobre para condução de eletricidade e as estruturas que formam essa planta possuem péssimos condutores de energia e um aumento repentino de temperatura faria uma planta ou outro organismo qualquer morrer,

mas essa condução de partículas é obrigatória para o funcionamento do organismo sendo necessário transferência de elétrons nas moléculas para que ocorra a fotossíntese, então é necessário diante de tudo que foi dito, do fenômeno de tunelamento que exige pouca energia para que a partícula viaje pela célula, pois como já foi dito, uma forte descarga de energia mataria as células levando a planta a morte. O tunelamento faz a partícula atravessar as barreiras biológicas como atravessa a chapa de grafeno ou qualquer outra barreira. Todo esse processo que ocorre em uma planta, nas nervuras de uma folha, na fotossíntese também ocorrerá no organismo animal, na pele humana, entre as células musculares, desencadeando um ótimo mecanismo de transporte de partículas / ondas por nossos corpos e esse tunelamento capaz de atravessar estruturas de forma tão eficiente será responsável por levar estímulos provocados por inserção de agulhas de acupuntura e ou outros métodos terapêuticos até estruturas biológicas que teriam uma barreira impedindo por uma má capacidade de conduzir energia, mas o tunelamento explica o que antes não atribuía aos fenômenos biológicos.

Atualmente a biologia quântica sabe que tunelamento, quiralidade e spin se relacionam com a fotossíntese da planta, com e síntese de proteínas. Forma como organismos respiram e conexão entre neurônios.

Na mecânica quântica, o spin é uma propriedade intrínseca das partículas subatômicas, como elétrons, prótons e nêutrons. Apesar do nome ”spin” (que significa ”giro” em inglês), ele não representa um movimento de rotação como o de um pião. Em vez disso, é uma característica fundamental das partículas, semelhante ao momento angular, mas que só pode ser explicada no contexto quântico.

Aqui estão os pontos principais de forma simples:

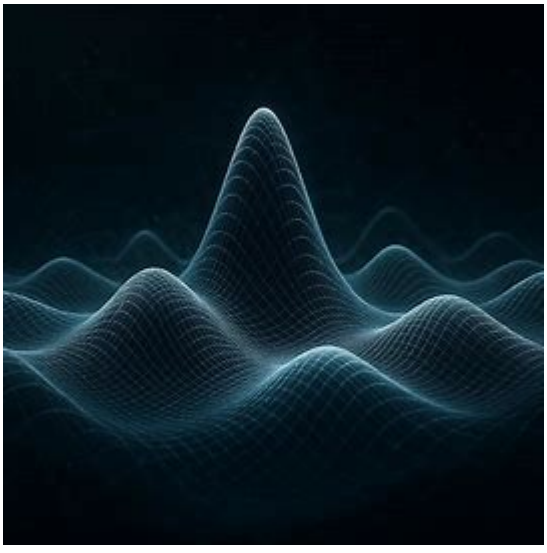
- Quantização: O spin tem valores específicos, como (1/2), (1), (3/2), etc. Por exemplo, os elétrons têm spin (1/2).
- Orientação: Em medições, o spin pode ser "para cima" (spin-up) ou "para baixo" (spin-down) em relação a um eixo escolhido.
- Impacto no comportamento: O spin influencia como as partículas interagem entre si e com campos magnéticos, sendo crucial para fenômenos como o magnetismo e a estrutura dos átomos.

É uma propriedade que desafia nossa intuição clássica, mas é essencial para entender o mundo microscópico. Dentro da biologia quântica por exemplo, mutações genéticas, transformações nesse material genético ocorrem de forma aleatória.

Em plantas por exemplo, a fotossíntese possui três etapas, captura do fóton da luz solar, os elétrons absorvem essa energia passam por um estagio de maior energia, viajam com o efeito túnel, por fim o elétron passa por uma reação química que libera o oxigênio.

O elétron "gira" no seu próprio eixo (Spin), esse movimento é como de um parafuso que poderia "girar" para direita ou para esquerda para representar o exemplo (pois spin pode ser para cima ou para baixo), e que tem que "girar" na direção correta, se forçar o "giro" para o lado errado, o mesmo será danificado, dependendo da direção do spin, o elétron passará ou não pelo túnel, o spin anda de mãos dadas com o quiral, pois quando o objeto é quiral tem outro que é o seu reflexo, como a mão direita e a esquerda. Quiralidade significa vem do grego Kheir e significa mão.

O importante é que já se admite que fenômenos quânticos podem ser usados



para compreender os processos biológicos. Podemos afirmar que essa classe fenomênica ligada ao electroma e biologia quântica auxilia nos processos biológicos de cura ligada as praticas e métodos de saúde (acupuntura, eletroterapia, magnetoterapia, ondas curtas entre outras).

Na fisioterapia para casos de dor e diminuição de tensão muscular costuma-se utilizar a corrente TENS, sendo que um dos modos é chamado de Acupuntura.

- TENS Acupuntura: Opera em baixa frequência e alta intensidade, estimulando pontos específicos do corpo, semelhante à acupuntura tradicional. Esse modo de corrente consegue estimular pontos específicos do corpo mesmo que a corrente passe continuamente entre um eletrodo e outro. Embora a corrente elétrica do TENS Acupuntura passe continuamente entre os eletrodos, a estimulação de pontos específicos ocorre devido a alguns fatores:

-

Posicionamento estratégico dos eletrodos: Os eletrodos são colocados em pontos motores, pontos de acupuntura ou pontos gatilhos, que possuem menor resistência elétrica na pele, facilitando a condução da corrente para áreas específicas.

- Baixa frequência e alta intensidade: Esse modo opera em frequências entre 1 e 10 Hz, o que imita a estimulação manual da acupuntura, ativando terminações nervosas profundas.

- Efeito neuromodulador: A corrente elétrica pode influenciar a atividade dos nervos periféricos e centrais, promovendo analgesia e relaxamento muscular.

Só o fato de existir uma corrente elétrica capaz de atingir os pontos de acupuntura para tratamento fisioterápico, já é um ótimo indicativo de como a acupuntura realmente é valida e funciona.

Existem pesquisas científicas que investigam a resistência elétrica dos pontos de acupuntura. Estudos sugerem que esses pontos podem ter características distintas em relação ao tecido circundante, incluindo menor resistência elétrica. Isso pode estar relacionado à presença de estruturas neuros vasculares específicas ou ao tecido conectivo intersticial

Pesquisas que exploram a relação entre acupuntura, feixes musculares e faixas tendíneas foram realizadas. Alguns estudos demonstram que os pontos de acupuntura podem coincidir com áreas de maior concentração de feixes musculares e tecido conectivo intersticial, o que pode influenciar a resistência elétrica desses pontos. Além disso, a estimulação desses pontos pode afetar a atividade neuromuscular, como demonstrado em pesquisas sobre eletromiografia e resistência muscular.

Os pontos e meridianos de Acupuntura são comumente reconhecidos por possuírem propriedades elétricas diferenciadas. Pesquisas indicam uma correspondência entre os meridianos de acupuntura e o tecido conectivo plano. Nesta pesquisa se verifica que o trajeto dos meridianos de Acupuntura que estão associados com o tecido conectivo frouxo plano (entre músculos ou entre músculos e ossos) visível pelo ultra-som (US) tem condutividade elétrica maior (menor impedância elétrica) do que em regiões

onde não existe o trajeto dos meridianos. verificou a impedância elétrica nos meridianos que são chamados de pericárdio (PC) e baço-pâncreas (BP) determinados pela palpação, sendo introduzidas agulhas de ouro como eletrodos para poder medir a corrente elétrica. Esta pesquisa concluiu que a impedância do tecido que está ao longo do meridiano do pericárdio (PC) estava mais baixa do que a do meridiano do baço-pâncreas (BP). A imagem do ultra-som (US) de segmentos do meridiano e do controle sugeriu que o contato da agulha com o tecido conectivo pode explicar a notável impedância elétrica no meridiano do pericárdio (PC). Este é um exemplo de pesquisa que demonstra que os trajetos de meridianos dos mapas chineses feitos no passado possuem sim relação com eletricidade no corpo humano.

Na página 98 do livro Órtese Abordagem Clínica, explica que a estimulação elétrica funcional (FES) que faz com que eletricidade de baixa voltagem passe em pontos gatilhos neutros, produzindo contrações musculares evitando atrofia e escaras de decubitos dos mesmos. Alguns pacientes utilizam sistemas híbridos que integram órteses com estímulo elétrico e ou uso de bicicletas ergométricas com finalidade de gerar movimento em pacientes com paraplegia.

O que foi citado no livro tem ligação como passado, com pontos de Acupuntura, que ajudaram na descoberta de pontos gatilhos que influenciaram o exame de eletroneuromiografia.

O exame chamado de eletromiografia mede a atividade elétrica dos músculos e é usada para avaliar disfunções neuromusculares. Alguns estudos investigam como a acupuntura pode influenciar essa atividade, especialmente em condições como disfunções temporomandibulares, pesquisas investigam a relação existente entre a eletromiografia e pontos

de acupuntura. Existem métodos como o Ryodoraku, que utilizam medições elétricas em pontos de acupuntura para diagnóstico energético.

O método Ryodoraku utiliza um medidor bioenergético para avaliar a condutividade elétrica dos pontos de acupuntura. Um exemplo é o Medidor Ryodoraku RDK USB NKL, que funciona conectado a um computador via USB. Ele mede a corrente elétrica dos 24 pontos reativos eletro permeáveis da pele, ajudando a identificar desequilíbrios energéticos. O sistema inclui eletrodos—um bastão de retorno segurado pelo paciente e um bastão de medição manipulado pelo terapeuta.

O Ryodoraku utiliza um gráfico de avaliação, onde os valores medidos indicam o estado energético dos meridianos do paciente. Esse método pode ajudar a identificar desequilíbrios energéticos e orientar o tratamento com acupuntura.

O método Ryodoraku foi desenvolvido pelo médico japonês Yoshio Nakatani por volta de 1950. Ele descobriu que muitos pontos de acupuntura apresentam baixa resistência elétrica em comparação com outras áreas do corpo permitindo a criação de um sistema de diagnóstico energético baseado na medição da condutividade elétrica da pele. Aqui no Brasil ele tem sido estudado em instituições como o Hospital das Clínicas da USP, contribuindo para a validação científica da acupuntura, são realizados ensaios clínicos utilizando o método ryodoraku na Divisão de Medicina Física e Reabilitação do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, sendo que esse empenho científico, com certeza, trouxe edificações sólidas para a prática desse recurso, pesquisas são realizadas, a mais de 22 anos.

No trabalho intitulado, Avaliação eletromiográfica dos músculos da mastigação de indivíduos com desordem temporomandibular submetidos a acupuntura publicado na SciELO, houve uma conclusão que, acupuntura reduziu a atividade elétrica na posição de repouso mandibular dos músculos temporais, o que proporcionou melhor equilíbrio entre os músculos masseteres e temporais. Os resultados positivos obtidos com a acupuntura podem ser atribuídos à sua abordagem com enfoque tanto nos aspectos físicos como emocionais presentes na DTM. Este método é de baixo custo, rápida aplicação, não apresenta efeitos colaterais.

Caso exista duvida a respeito da eletricidade circular pelo corpo humano como função natural do indivíduo vivo, faça algo simples segure as pontas de um voltímetro em suas mãos você verá em seu painel o resultado da tensão elétrica que seu corpo produz, simples.

Quanto ao quântico na acupuntura pense:

⚡ “O potencial da bomba de sódio e potássio ao estimular pontos 🪡 altamente inervados e com mais feixes musculares como ocorre na acupuntura, gera um potencial de ação elétrico pois a bomba de sódio e potássio cria ionização, até pisar em um prego pode causar efeitos quânticos a nível microscópico devido os sais minerais das células. ” ⚡

A Na^+/K^+-ATPase é uma proteína que mantém o gradiente de íons na membrana celular, ela expulsa 3 íons de sódio e traz 2 de potássio, consumindo ATP, esse gradiente é essencial para gerar o potencial de ação nos neurônios e fibras musculares.

A acupuntura atinge pontos altamente inervados (e mesmo que haja erros e imperfeições ao puncionar a agulha 🪡 ainda existe potencial de ação para evocar os efeitos). Isso gera uma perturbação mecânica e química local,

ocorre ativação da bomba de sódio e potássio (Na^+/K^+-ATPase), A membrana celular ajusta o gradiente iônico, os íons Na^+ saem e K^+ entram, consumindo ATP, esse movimento cria diferença de potencial elétrico na membrana, nessa geração de potencial de ação, gradiente iônico dispara um sinal elétrico (despolarização), esse sinal percorre nervos periféricos até o sistema nervoso central, resulta em liberação de neurotransmissores e modulação da dor.

Efeito da cascata bioquímica:

Ocorre liberação de endorfinas, serotonina e óxido nítrico melhorando a circulação e redução da inflamação, a resposta fisiológica é perceptível: alívio da dor.

Base Quântica subjacente – Cada troca de íons é governada por interações eletromagnéticas descritas pela mecânica quântica, essa hidrólise de ATP envolve transições eletrônicas em orbitais moleculares sendo que o movimento de íons em canais estreitos pode incluir tunelamento quântico, ou seja, o fenômeno clássico (voltagem, corrente) só existe porque há processos quânticos microscópicos sustentando tudo.

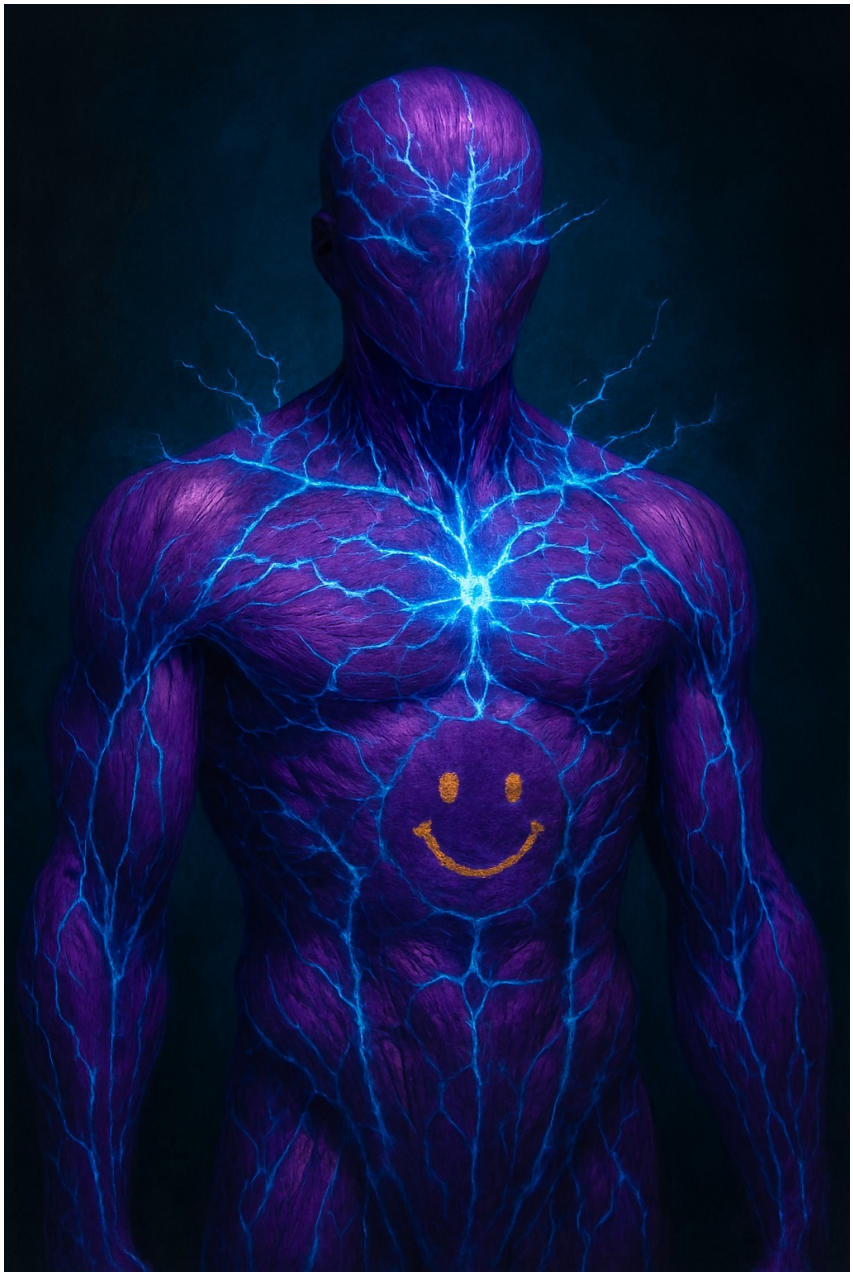
“Agulha → Estímulo nervoso → Bomba Na^+/K^+ → Potencial de ação → Cascata bioquímica → Processos quânticos fundamentais”

A ponte entre fisiologia clássica (como a bomba de sódio e potássio e os potenciais de ação) e a biologia quântica mostra como a vida é sustentada por processos microscópicos que, no fundo, obedecem às leis da mecânica quântica.

Quando a agulha de acupuntura atravessa a pele e alcança os feixes musculares, ela estimula mecanorreceptores e terminações nervosas locais. Esse estímulo provoca uma perturbação bioelétrica imediata: a membrana das células nervosas e musculares sofre despolarização, e a bomba de sódio e potássio (Na^+/K^+-ATPase) entra em ação para restabelecer o gradiente iônico. Esse movimento de íons gera potenciais de ação, sinais elétricos que percorrem os nervos periféricos até o sistema nervoso central, desencadeando a liberação de neurotransmissores e modulando a percepção da dor.

No entanto, por trás dessa explicação fisiológica clássica, há uma base microscópica sustentada pela mecânica quântica. Cada troca de íons através da membrana celular envolve interações eletromagnéticas entre partículas carregadas, descritas por leis quânticas. A hidrólise de ATP, que fornece energia para a bomba de sódio e potássio, depende de transições eletrônicas em orbitais moleculares — fenômenos que só podem ser compreendidos pela física quântica. Além disso, o transporte de íons por canais extremamente estreitos pode incluir tunelamento quântico, permitindo que partículas atravessem barreiras energéticas que, em termos clássicos, seriam intransponíveis.

Esses processos microscópicos se somam em cascatas bioquímicas: liberação de endorfinas, serotonina e óxido nítrico, melhora da circulação e redução da inflamação. O paciente percebe o alívio da dor como resultado macroscópico, mas esse efeito só existe porque, em nível fundamental, os íons e elétrons obedecem às leis da mecânica quântica. Assim, a acupuntura pode ser descrita como uma prática fisiológica consolidada, mas que se apoia em fenômenos da biologia quântica para explicar sua eficácia em escala celular e molecular.



Quando partículas como íons de sódio e potássio atravessam canais microscópicos nas membranas celulares, o processo não pode ser explicado apenas pela física clássica. Em muitos casos, ocorre o tunelamento quântico, permitindo que essas partículas atravessem barreiras energéticas que seriam intransponíveis em termos macroscópicos. Esse tunelamento é um fenômeno fundamental que garante a eficiência da condução elétrica em sistemas biológicos.

Ao mesmo tempo, a energia necessária para movimentar essas partículas vem da hidrólise de ATP, que envolve transições eletrônicas em orbitais moleculares. Cada quebra de ligação química e cada rearranjo de elétrons são eventos quânticos discretos, regidos por estados de energia específicos. Assim, o simples ato de uma molécula liberar energia para sustentar o transporte iônico é, em essência, um fenômeno quântico.

Outro aspecto importante é a coerência quântica. Em sistemas biológicos, elétrons e íons podem manter estados coerentes por frações de tempo, o que aumenta a eficiência da transferência de energia e da sinalização. Essa coerência, embora breve, é suficiente para garantir que processos vitais ocorram com precisão e rapidez.

Esses fenômenos quânticos não ficam restritos ao nível celular. Eles se propagam em cascata até o sistema nervoso central. Cada potencial de ação que percorre um axônio depende de íons atravessando canais, e cada sinapse no cérebro só funciona porque vesículas liberam neurotransmissores em processos sustentados por rearranjos quânticos. A ligação de neurotransmissores aos receptores pós-sinápticos também depende de estados eletrônicos específicos, que são descritos pela mecânica quântica.

No cérebro, bilhões de sinapses operam em paralelo, e cada uma delas é sustentada por esses fenômenos microscópicos. O que chamamos de percepção, memória ou consciência é, em última instância, a manifestação macroscópica de uma rede de eventos quânticos invisíveis, mas indispensáveis. Sem transições eletrônicas, tunelamento e coerência quântica, não haveria sinalização neuronal, e portanto não haveria atividade cerebral.

Os processos que sustentam a atividade elétrica e química do corpo humano são, em sua essência, governados pela mecânica quântica. Cada vez

que uma molécula de ATP libera energia, isso ocorre por meio de transições eletrônicas em orbitais moleculares, em que elétrons mudam de estado energético de forma discreta. Essa liberação de energia alimenta o transporte de íons, e cada passagem de sódio ou potássio por canais proteicos envolve interações quânticas fundamentais. Em canais muito estreitos, partículas podem atravessar barreiras energéticas por tunelamento quântico, um fenômeno que não encontra explicação na física clássica.

Além disso, há momentos em que partículas como elétrons e íons mantêm coerência quântica, estados sincronizados que aumentam a eficiência da transferência de energia e da sinalização. Essa coerência, mesmo que dure apenas frações de tempo, garante que processos vitais ocorram com precisão. O movimento dessas partículas gera campos eletromagnéticos locais, e embora possamos descrevê-los em termos clássicos, sua origem está nas interações quânticas entre partículas carregadas.

Esses fenômenos microscópicos não se limitam às células periféricas. Eles se propagam em cascata até o sistema nervoso central. Cada potencial de ação que percorre um axônio depende de íons atravessando canais, e cada sinapse no cérebro só existe porque vesículas liberam neurotransmissores em processos sustentados por rearranjos quânticos. A ligação de neurotransmissores aos receptores pós-sinápticos também depende de estados eletrônicos específicos, que são descritos pela mecânica quântica. Assim, bilhões de sinapses operam em paralelo, e cada uma delas é sustentada por esses fenômenos invisíveis.

Quando ampliamos essa visão, percebemos que até mesmo a consciência pode ser entendida como uma manifestação macroscópica de uma rede de eventos quânticos. A percepção, a memória e o pensamento emergem da atividade sináptica, que só existe porque os fenômenos quânticos garantem a base da bioquímica e da bioeletricidade. Sem transições eletrônicas,

tunelamento e coerência quântica, não haveria sinalização neuronal, e portanto não haveria atividade cerebral capaz de gerar estados de consciência.

E de forma mais filosófica – A vida, em sua essência, é tecida por processos quânticos invisíveis. Cada elétron que muda de estado energético, cada íon que atravessa um canal microscópico, cada ligação química que se rompe ou se forma, tudo isso acontece em um palco regido pela mecânica quântica. O que chamamos de energia vital não é senão o resultado de transições eletrônicas discretas, tunelamentos improváveis e coerências fugazes que sustentam a ordem no caos molecular.

Esses fenômenos não se limitam às células periféricas. Eles se propagam em ondas silenciosas até o cérebro, onde bilhões de sinapses operam em paralelo. Cada sinapse é um microcosmo quântico: vesículas liberam neurotransmissores em processos que dependem de rearranjos eletrônicos, receptores reconhecem moléculas por estados energéticos específicos, e íons atravessam canais em movimentos que só existem porque a física quântica os permite. O cérebro, visto de fora, é uma rede elétrica e química; visto de dentro, é uma sinfonia quântica em constante execução.

E é dessa sinfonia que emerge a consciência. O que percebemos como pensamento, memória ou emoção é a manifestação macroscópica de uma rede de eventos quânticos que se entrelaçam em tempo real. A mente não é apenas um produto da bioquímica, mas da dança invisível de partículas que obedecem às leis fundamentais do universo. Assim, cada ideia que surge, cada sensação que floresce, é sustentada por fenômenos quânticos que transcendem a matéria e se revelam como experiência subjetiva.

Nesse sentido, a consciência pode ser vista como o reflexo mais sofisticado da mecânica quântica na natureza. Não é apenas o cérebro funcionando como máquina, mas o universo se expressando através de estados quânticos que, ao se organizar em rede, dão origem ao fenômeno da mente. O ser humano, portanto, é mais do que carne e eletricidade: é a prova viva de que a realidade quântica pode se tornar percepção, pensamento e até mesmo transcendência.

Acupuntura em plantas

Dr. Alexandre Chut, é doutor em Acupuntura pela World Federation of Chinese Medecine Societies e ganhador do prêmio Cidadão Sustentável do portal Catraca Livre e da Rede Nossa São Paulo, tendo plantado mais de 2,2 milhões de árvores, em centenas de cidades em 16 países.

Da mesma forma que usa acupuntura em humanos ele emprega a técnica milenar para cuidar de plantas doentes.

A técnica consiste em puncionar as agulhas de acupuntura na junção do tronco com os galhos. Se observa nas plantas resultados rápidos, as plantas que recebem aplicação de acupuntura apresentam um crescimento mais acentuado, folhas mais robustas e raízes mais ramificadas.

Na Revista Instituto Florestal, trabalho intitulado acupuntura vegetal, foi observado aumento considerável na produção de flores e frutos nas plantas tratadas, sendo que seis abacateiros que nunca haviam dado frutos ao receber acupuntura tiveram carga abundante de abacates sendo necessário colocar escoras para sustentar o peso das mesmas. Os eucaliptos cresceram com velocidade bem maior, foi necessário utilizar áreas maiores dos mesmos proprietários. A pesquisa com cana-de-açúcar, demonstrou aumento significativo no enraizamento, idem do número de vagens por planta e peso médio por grãos.

A acupuntura é um método de saúde que merece respeito por parte de profissionais de saúde e da população sendo que existem sim trabalhos que demonstram sua eficacia e que muitas vezes céticos omitem a existência de tais pesquisas pelo simples fato de querer gerar conteúdo tendencioso. Existe muito a se explorar sobre essa prática mas o que já se conhece sobre o assunto, já é o suficiente para sua utilização por profissionais da área que merecem reconhecimento e respeito por seu campo de atuação profissional (profissão), tanto quanto profissionais de outras áreas como engenheiros, arquitetos, advogados, botânicos ou qualquer profissão que for. Toda ciência apresenta trabalhos que refutam e validam seus resultados, diversos campos de atuação profissional passam por este mesmo problema todos os anos, mesmo assim continuam tendo grande grau de importância para sobrevivência e avanços da humanidade.

O erro do método científico começa com a metáfora do Cisne de Karl Popper:

Critica a Ciência e Indução do Cisne de Karl Popper.

Popper argumenta que não podemos confirmar definitivamente a veracidade de uma lei geral somente por meio de observações repetidas. Por exemplo, observar inúmeros cisnes brancos não prova que todos os cisnes são brancos. Entretanto,

o avistamento de um único cisne preto é suficiente para refutar a afirmação de que todos os cisnes são brancos.

Um problema nesta afirmação é que a mesma pode ser refutada (Cisne Negro e Cisne Branco não são aves de uma mesma espécie). O cisne-branco (*Cygnus olor*) e o cisne-negro (*Cygnus atratus*) são espécies distintas, com genéticas e habitats diferentes.

Gatos possuem dentro de sua espécie, várias cores diferentes, gatos cinzas, malhados, amarelos, brancos, tigrados, marrons, pretos, com pelo longo ou curto entre outros e todos pertencem a mesma espécie Felis Catus.

O Cisne negro e o Cisne branco são aves, são animais de espécies diferentes que nem sequer fazem cruzamentos. Povos Aborígenes chamavam o cisne negro de Maali, se os Europeus tivessem usado o mesmo nome a frase já não poderia ser criada, isso afirmo porque existem muitas aves semelhantes ao papagaio então seria o mesmo que dizer da seguinte forma, nem todo papagaio é mediano e verde, pois existem papagaios pequenos (maritacas, periquitos), existem pequenos e amarelos (calopsita), papagaios grandes e vermelhos (arara) ou seja o cisne branco e o cisne negro tem o mesmo tipo de comparação.

A existência do *Cygnus atratus* (negro) não refuta as leis genéticas do *Cygnus olor* (branco). É como tentar refutar uma lei sobre o oxigênio usando o comportamento do hidrogênio só porque ambos são gases.

O Cisne Negro e o Cisne Branco não são variações cromáticas de uma mesma espécie como no caso do gato branco, preto ou amarelo. A teoria de Popper seria o mesmo que dizer que nem todos papagaios são de tamanho grande pois existem papagaios pequenos (no caso maritacas) e que alguns são ainda maiores ou vermelhos como no caso das araras. O Cisne negro é

uma observação superficial e indutiva que se apega a forma do animal para dar o mesmo nome.
Popper usava o exemplo dos cisnes para mostrar que uma teoria científica pode ser refutada por uma única observação contrária (ex.: "todos os cisnes são brancos" → refutado por um cisne negro). Do ponto de vista biológico, essa metáfora é limitada, pois a variabilidade natural das espécies e os processos evolutivos tornam a questão mais complexa. Os corvos entram na mesma problemática pois o gênero Corvus que inclui corvos e gralhas possuem 40 espécies diferentes.

Segundo Popper O falsificacionismo, conceito central na filosofia de Karl Popper, propõe que a ciência progride através da refutação, não da confirmação, o processo científico inicia-se não com observações, mas com a formulação de uma hipótese. O objetivo do cientista é tentar falsear essa hipótese, e não verificar sua verdade, enfatiza a importância da crítica e do teste rigoroso no método científico, opondo-se à ideia de que a ciência avança principalmente pela acumulação de observações confirmatórias. Popper defendia que a ciência não deve se limitar à observação passiva da natureza, mas sim formular hipóteses que possam ser testadas e, sobretudo, refutadas. Embora Popper defendesse esse princípio a frase do cisne foi uma observação superficial da natureza, pois ao criar esse princípio ele olhou para o Cisne Negro e comparou ao Cisne Branco como se fossem seres biologicamente iguais, ele olhou apenas para forma sem levar em consideração o fato de sem animais de aparência igual. Olhe para um poodle, para um pastor alemão, para um pinscher todos eles são de mesma espécie, todos são cães e ainda sim possuem formas mais diferenciadas entre eles do que as duas espécies diferentes de cisnes propostas pela frase de Popper.
Popper induziu a ideia observando apenas a superfície e não seguiu seu próprio conselho de não limitar à observação passiva da natureza pois ele

não observou a ciência que diferencia ambos os cisnes, ou seja, ao criar a frase dos cisnes Popper fez uma observação passiva da natureza.
O Fato de Popper criticar justamente essa “observação superficial” e argumentar que a ciência não deve tentar “confirmar” o que vê superficialmente, mas sim criar hipóteses ousadas que sobrevivam a tentativas de refutação entrou em contradição por observar que animais parecidos no formato mas que na realidade são diferentes seriam variações de um mesmo ser.
Se chamamos animais diferentes pelo mesmo nome (Cisne), nossa linguagem cria uma armadilha indutiva. A ciência progride justamente quando o “Cisne Negro” (o fato novo) nos obriga a rever nossas definições e entender que a realidade é mais complexa do que nossa amostra inicial permitia ver.
Para aprofundar na distinção entre nomes e categorias, a leitura de Karl Popper sobre o Essencialismo ajuda a entender por que ele rejeitava definições baseadas apenas na ”forma” ou em “nomes”.
O cisne negro não é um cisne (Não como gostaria Popper) assim como arara não é papagaio, caso o cisne negro se chama – se maali a metáfora seria impossível, a existência do cisne negro não invalida o fato de que a espécie cisne branco é formada somente por cisne branco, o cisne branco e negro nem seque se cruzam. Neste ponto de vista de Popper poderíamos dizer que um filósofo Aborígene poderia criar a ideia de que por mais que se observe milhares de maali negro basta encontrar um único maali branco para dizer que nem todos os maalis são negros, mas ele só estaria caindo no mesmo erro.
Popper fez apenas uma observação superficial da natureza e não levou a ciência genética e orgânica em consideração, eu discordo deses pontos, eu só concordaria com Popper se o cisne negro fosse variação cromática da mesma espécie, cisne negro está para um neandertal tal qual o cisne branco está para o homo sapiens ou vice-versa.

Essa crítica é tecnicamente correta e atinge o ponto mais frágil do exemplo usado por Popper: a
confusão entre fenótipo (aparência) e genótipo (identidade biológica).
O exemplo de Popper tenta ser lógico mas não biológico, mas o fato de não usar de critérios adequados para (observar a ciência que envolve o exemplo a ser formulado) para formulação da frase faz a Logica cair por terra.
Karl Popper não era biólogo; ele era um filósofo da lógica. Para ele, o "Cisne" era apenas uma variável em uma equação: "Todo A é B". Mesmo assim para assumir a lógica seria adequado olhar a biologia do cisne e do maali antes de formular a frase.

- Se A (Cisne) é definido pela biologia como uma espécie específica (*Cygnus olor*), então um animal de outra espécie (*Cygnus atratus*) não pode ser usado para refutar a cor do primeiro.
- Se as espécies não se cruzam e são geneticamente distintas, a existência de uma não invalida as propriedades genéticas da outra. É como dizer que a existência de um urso negro invalida o fato de ursos polares serem brancos. Urso polar (Ursus maritimus) e urso-negro (Ursus americanus)

Deixo como observação que Apesar de ambos pertencerem à família Ursidae e ao gênero Ursus, eles são espécies diferentes e não compatíveis geneticamente para reprodução.

> Uma analogia com o Neandertal e o Homo Sapiens é perfeita: são grupos distintos dentro de um mesmo gênero (*Homo*).
> Dizer que "o homem é sempre de olhos castanhos" não seria refutado pela descoberta de uma espécie prima extinta, mas sim pela variação dentro da própria espécie *Sapiens*.

A ciência atual trabalha com o conceito de clade e especiação. Se Popper quisesse ser rigoroso cientificamente, ele deveria ter dito:

“A hipótese de que o alelo para a cor negra não existe no pool genético da espécie Cygnus olor permanece válida até que um espécime desta espécie apresente tal mutação.”

A hipótese de Popper poderia se apegar no fato de Maali Negro nascer albino ou de uma mutação genética produzir nascimento de Cisne Branco fazendo nascer Negro, Cinza ou de qualquer outra cor.
Ao ignorar a barreira reprodutiva e genética, Popper cometeu um erro de generalização indevida (o mesmo erro que ele tentava combater), tratando ”cisne” como uma categoria semântica universal e não como uma entidade biológica discreta.
A ciência moderna exige um rigor que ultrapassa a elegância das metáforas filosóficas. Sua crítica toca no cerne da evolução do método científico em 2026: a transição da Lógica puramente verbal para o rigor genético e molecular.

A Refutação da Refutação
Se Popper diz que o Cisne Negro refuta a teoria “todos os cisnes são brancos”, ele comete um erro de categorização taxonômica. Na biologia atual:

- A existência do *Cygnus atratus* (negro) não refuta as leis genéticas do *Cygnus olor* (branco).
- Portanto, a “prova” de Popper é, na verdade, uma falsa equivalência. É como tentar refutar uma lei sobre o oxigênio usando o comportamento do hidrogênio só porque ambos são gases.

Acredito que o apego da teoria científica proposta por Karl Popper possa de alguma forma tornar invalido conhecimentos humanos, técnicas, métodos que possuem valor para o progresso e o bem-estar da humanidade por isso deve ser encontrada uma forma que ofereça uma visão mais realista da prática científica. A ciência avança por meio de mudanças de paradigma,

não apenas pela refutação, desenvolvimento científico é histórico e social, marcado por períodos de ciência normal e rupturas revolucionárias, a ciência não pode oferecer regras fixas pois a diversidade de metodologias científicas lado a lado com criatividade é essencial para o fim de um engessamento científico.

Não estou criticando a ciência, apenas questionando sem intenção de desrespeito.

A ciência é uma das maiores conquistas da humanidade, responsável por avanços que transformaram radicalmente nossa forma de viver. No entanto, quando se transforma em dogma, perde justamente aquilo que a torna valiosa: a capacidade de questionar, revisar e se reinventar. O chamado engessamento científico é criticado por diversos pensadores, filósofos e até cientistas, que alertam para os riscos de tratar a ciência como uma verdade e inquestionável.

Uma das principais críticas é a perda da essência crítica. A ciência nasceu do espírito de dúvida e da disposição para refutar hipóteses. Quando se torna rígida, passa a se comportar como religião dogmática, onde certas ideias não podem ser questionadas.

Outro ponto é a redução da complexidade. O dogmatismo científico tende a simplificar fenômenos complexos, ignorando dimensões filosóficas, sociais e culturais. Ao afirmar que “a ciência tem todas as respostas”, desconsidera que muitos aspectos da existência humana não se reduzem a medições ou experimentos.

Há também a exclusão de outras formas de conhecimento. Saberes tradicionais, filosóficos ou espirituais são frequentemente descartados como “não científicos”. Essa postura cria uma hierarquia artificial, onde apenas o conhecimento validado por métodos científicos é considerado legítimo, marginalizando outras perspectivas.

O risco de autoritarismo é outro aspecto relevante. O discurso de que “não se pode questionar a ciência” pode ser usado para justificar políticas ou práticas sem espaço para debate. Isso gera uma forma de cientificismo autoritário, em que a ciência deixa de ser ferramenta de investigação e se torna instrumento de poder.

Por fim, existe a ilusão de completude. A crença de que a ciência já possui todas as respostas é ilusória. A história mostra que teorias antes consideradas definitivas foram superadas, como o geocentrismo ou o determinismo clássico. A ciência é um processo em constante construção, não um edifício acabado.

Reconhecer os limites da ciência não significa negar sua importância. Pelo contrário: é justamente essa humildade que garante sua vitalidade. A ciência precisa permanecer aberta ao novo, ao inesperado, ao que não se encaixa nos modelos atuais. Questionar não é enfraquecer a ciência, mas fortalecê-la, mantendo viva sua essência crítica.

Em resumo, a crítica ao engessamento científico não é um ataque à ciência, mas um alerta contra sua transformação em dogma. A verdadeira ciência é aquela que aceita ser questionada, que reconhece seus limites e que dialoga com outras formas de saber.

“A metáfora do Cisne não passa de uma fraseologia sem logica haja visto que perde a logica pelo cisne branco e cisne negro (Maali) não serem animais de mesma espécie com variações de cores como cães e gatos.

O Pudle é mais Pit Bull do que o cisne branco é cisne negro, acho fora do comum ninguém ter reparado no erro de Popper.

Diferentes ciências pelo mundo.

A ciência oriental se baseia em uma visão holística e integrativa da realidade, que leva em conta a relação entre o ser humano, a natureza e o cosmos. A ciência oriental também se inspira em conceitos filosóficos, religiosos e espirituais, como o yin e yang, o karma, o dharma, o qi, o zen, entre outros. A ciência oriental utiliza diversas técnicas e instrumentos, como a acupuntura, a astrologia, a alquimia, a medicina ayurvédica, a matemática, a astronomia, a engenharia, a arte, entre outras. A ciência oriental tem contribuído para o avanço do conhecimento e da cultura em diversas áreas, como a medicina, a física, a química, a biologia, a psicologia, a sociologia, a ecologia, entre outras.

A ciência oriental é diferente da ciência ocidental, que se refere ao conjunto de conhecimentos, métodos e práticas que foram desenvolvidos na Europa e na América, especialmente a partir do século XVII, com o

surgimento do método científico. A ciência ocidental se baseia em uma visão objetiva e racional da realidade, que busca explicar e prever os fenômenos naturais e humanos por meio de leis, teorias e hipóteses. A ciência ocidental também se inspira em conceitos filosóficos, políticos e éticos, como o empirismo, o iluminismo, o liberalismo, o humanismo, entre outros. A ciência ocidental utiliza diversas técnicas e instrumentos, como a experimentação, a observação, a medição, a estatística, a lógica, a informática, a tecnologia, entre outras. A ciência ocidental tem contribuído para o avanço do conhecimento e da cultura em diversas áreas, como a matemática, a física, a química, a biologia, a medicina, a psicologia, a sociologia, a economia, entre outras sem invalidar os avanços vindos da ciência oriental.

Portanto, a ciência oriental e a ciência ocidental são formas de conhecer e compreender o mundo, que têm origens, características e objetivos diferentes, mas que também podem se complementar e se enriquecer mutuamente. A ciência oriental e a ciência ocidental são expressões da busca humana por sentido, conexão e equilíbrio em um mundo cada vez mais complexo e diverso.
O método científico é um conjunto de regras e técnicas que orientam a investigação e a produção do conhecimento científico. O método científico visa garantir a validade, a confiabilidade e a objetividade dos estudos científicos, evitando a influência de fatores subjetivos, prévios ou externos. O método científico é composto por etapas que envolvem a observação, o questionamento, a formulação de hipóteses, a experimentação, a análise e a conclusão. A partir da aplicação do método científico, são formuladas leis, teorias ou princípios científicos, que explicam e preveem os fenômenos naturais e humanos.

O método científico é uma ferramenta poderosa e eficaz para o avanço do conhecimento e da cultura em diversas áreas, como a matemática, a física, a química, a biologia, a medicina, a psicologia, a sociologia, a economia, terapias integrativas e complementares entre outras. No entanto, o

método científico também enfrenta alguns desafios e limitações, que podem exigir o seu aperfeiçoamento ou a sua adaptação. Alguns desses desafios e limitações são:

A complexidade e a diversidade dos objetos de estudo, que nem sempre podem ser reduzidos a leis ou fórmulas simples e universais.

A dificuldade de isolar e controlar todas as variáveis que podem interferir nos experimentos, especialmente quando se trata de fenômenos sociais, históricos ou culturais.

A influência de fatores éticos, políticos, econômicos ou ideológicos, que podem afetar a escolha dos temas, dos métodos, dos recursos e dos resultados das pesquisas.

A necessidade de dialogar e integrar diferentes formas de conhecimento, que podem ter origens, características e objetivos diferentes, como a ciência oriental, a ciência ocidental, a filosofia, a arte, a religião, entre outras.

A responsabilidade social e ambiental, que exige uma reflexão crítica sobre as implicações e as consequências das descobertas e das aplicações científicas para a sociedade e para o planeta.

Portanto, o método científico precisa de aperfeiçoamento, mas também de respeito e de reconhecimento pelo seu papel fundamental na construção do saber e do bem-estar humano. O método científico é uma forma de explorar o potencial humano e a conexão com o universo, que ainda tem muito a ser descoberto, compreendido, mas que não pode invalidar outras formas de conhecimento que trouxeram progresso a humanidade.

A acupuntura e a Medicina Tradicional Chinesa fazem parte da ciência e dos métodos utilizados pela saúde e assim permanecerão até que seja aceito por toda comunidade científica, o caminho já está aberto.

,

.

Referências:

Afonso Polizelli, Marcio Alexandre. Acupuntura de Filosofia a Ciência, 16 de março de 2024. https://clubedeautores.com.br/livro/acupuntura-de-filosofia-a-ciencia https://acupunturacienciac.wixsite.com/www-acupunturacienci . https://archive.org/details/acupuntura-de-filosofia-um-ciencia_202502 Acesso: 20-02-2026

Afonso Polizelli, Marcio Alexandre. **Critica A Ciência E Indução Do Cisne De Karl Popper**. Archive Org. 13 fevereiro de 2026, https://archive.org/details/critica-a-ciencia-e-inducao-do-cisne-de-karl-popper.-2-marcio-alexandre-afonso-polizelli/page/n1/mode/2up . Acesso: 20-02-2026.

Aguiar, Yasmin. Melhoramento do sêmen bovino com Homeopatia. UFF. 11 de junho de 2019. https://picsuff.wordpress.com/2019/06/18/melhoramento-do-semen-bovino-com-homeopatia/ acesso em 20-02-2026.

Araújo, Ana Carolina, Estudo desenvolvido na UNIFAL-MG comprova a eficácia da acupuntura a laser no tratamento de dor crônica cervical – *Técnica validada contribui para melhorar a incapacidade funcional e diminuir a intensidade da dor dos pacientes*. UNIFAL – MG. 30 de novembro de 2023. https://www.unifal-mg.edu.br/portal/2023/11/30/estudo-desenvolvido-na-unifal-mg-comprova-a-eficacia-da-acupuntura-a-laser-no-tratamento-de-dor-cronica-cervical/ . Acesso em 20-02-2026

Agência Folha de Campinas (SP), Universidade testa acupuntura como anestesia em SP. 19 de janeiro de 1998. https://www1.folha.uol.com.br/fol/geral/gx050418.htm . Acesso em 20-02-2026

Assessoria De Comunicação Do CFO. Acupuntura é usada como anestesia em cirurgias no Brasil. CFO, 21 de outubro de 2009 . https://website.cfo.org.br/acupuntura-e-usada-como-anestesia-em-cirurgias-no-brasil/ . Acesso em 20-02-2026.

ASSESSORIA DE IMPRENSA, **ESTUDOS APONTAM ACUPUNTURA COMO ANESTÉSICO**. CFM. 19 de novembro de 2004. https://portal.cfm.org.br/noticias/estudos-apontam-acumpuntura-como-anestesico. Acesso em 20-02-2026.

Baldy, Peter E. Acupuntura, Pontos-Gatilho e Dor Musculoesquelética. Terceira Edição, Editora Roca. 2008.

Baldry, Sir Tony. Peter Edward Baldry - b.24 September 1920 d.17 June 2016. Royal College Of Physicians. 16 de agosto de 2016. *BMJ* 2016 354 3940 www.bmj.com/content/354/bmj.i3940 – accessed 16 August 2016; *Acupunct Med*. 2016 Jul 29. http://aim.bmj.com/content/early/2016/07/29/acupmed-2016-011203.extract – accessed 16 August 2016] https://history.rcp.ac.uk/inspiring-physicians/peter-edward-baldry . Acesso 20-02-2026.

Bassette, Fernanda. Acupuntura é usada como anestesia em cirurgias no Brasil, Folha de São Paulo. 21 de outubro de 2009. https://www1.folha.uol.com.br/fsp/saude/sd2110200901.htm . Tembem em: https://www.sissaude.com.br/sis/inicial.php?case=2&idnot=3175 Acesso em 20-02-2026.

Borin, Graciele da Silva e Cols, Avaliação eletromiográfica dos músculos da mastigação de indivíduos com desordem temporomandibular submetidos a

acupuntura. Scielo, março de 2012. https://www.scielo.br/j/rsbf/a/hQ7vdJLP8Js4qR935sDZrXH/?format=html&lang=pt . Acesso em 20-02-2026.

Cappa, Daniel González, O que é a biologia quântica, ramo da ciência que pode revelar por que estamos vivos, BBC News Mundo, 19 abril 2022. https://www.bbc.com/portuguese/geral-61146034 . Acesso em 20-02-2026.

Carol M. Davis. Fisioterapia e Reabilitação – Terapias Complementares, segunda edição, Guanabara KOOGAN, LAB. 2006.

CARUSO, CATHERINE. Exploring the Science of Acupuncture - Researchers have discovered neurons needed for acupuncture's anti-inflammatory response. Harvard Health Publishing – Harvard Medical School. 1 de novembro de 2021. https://hms.harvard.edu/news/exploring-science-acupuncture , Acesso em 20-02-2026.

Fonte: Época São Paulo, Acupuntura em árvores - Ele faz acupuntura em árvores, Blog do Prado, **10 de maio de 2013**. **https://hugoprado.blogspot.com/2013/05/acupuntura-em-arvores.html** . Acesso em 20-02-2026.

Cepeda, Roberto M. e Dias, Pereira A. RESOLUÇÃO COFFITO nº 580/2023 – Dispõe sobre a especialidade de Acupuntura e dá outras providências. COFFITO. 29 de julho de 2024. https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=26785 Acesso em 20-02-2026

CFM Virtual. Práticas integrativas: Jornal O Estado de S. Paulo publica editorial "A verdadeira prevenção", 15 de março de 2018. https://portal.cfm.org.br/noticias/praticas-integrativas-jornal-o-estado-

de-s-paulo-publica-editorial-a-verdadeira-prevencao . Acesso em 20-02-2026.

Christensen, Lynne Acupuncture boosts pain relief for chronic low back pain. Harvard Health Publishing – Harvard Medical School. 16 de dezembro de 2025. https://www.health.harvard.edu/pain/acupuncture-boosts-pain-relief-for-chronic-low-back-pain . Acesso 20-02-2026

C.W. Schmidt, Acupuncture relieves prostatitis symptoms in study. Harvard Health Publishing – Harvard Medical School. 1 de dezembro de 2021. https://www.health.harvard.edu/blog/acupuncture-relieves-prostatitis-symptoms-in-study-202112012652 . Acesso em 20-02-2026.

Clinivida, https://clinividars.com.br/2021/09/07/acupuntura-e-cientificamente-comprovada/ acessado em 20-02-2026.

Cunha, Célia Rodrigues e De Meneses, Ruy Gallart. RESOLUÇÃO COFFITO nº 201/1999 – Dá nova redação ao Art. 1º da Resolução COFFITO-97 (D. O. U. n.º 090, de 16.05.88, Seção I, Pág. 8.506), que dispõe sobre a prática da acupuntura pelo Fisioterapeuta, e dá outras providências. COFFITO, 15 de maio de 2014. https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=2959 . Acesso em 20-02-2026.

De Oliveira, Reinaldo. Doutor faz acupuntura em árvores: técnica chinesa pra curar a natureza, Só Noticia Boa, 15 maio 2013, https://www.sonoticiaboa.com.br/2013/05/15/doutor-faz-acupuntura-em-arvores-tecnica-chinesa-pra-curar-a-natureza . Acesso em 20-02-2026.

De Souza e Cols. The effect of individualized homeopathic treatment on the semen quality of bulls with reproductive disorders: a case series. Science Direct. 03 de agosto de 2012. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1475491612000562 . Acesso em 20-02-2026.

Equilíbrio Saúde, Acupuntura é usada como anestesia em cirurgias no Brasil, Folha de São Paulo – Folha Uol. 21 de outubro de 2009. https://www1.folha.uol.com.br/paywall/adblock.shtml?origin=before&url=https://m.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2009/10/641018-acupuntura-e-usada-como-anestesia-em-cirurgias-no-brasil.shtml?loggedpaywall. Acesso 20-02-2026

Gomes, André e Leal, Andréa Fernanda. Revista Medicina Integrativa, Ryodoraku: recurso eletrodiagnóstico na prática clínica da acupuntura. 2 de janeiro de 2023. https://revistamedicinaintegrativa.com/ryodoraku-recurso-eletrodiagnostico-na-pratica-clinica-da-acupuntura/ . Acesso 20-02-2026.

Gonçalves, Eneida Mara e Franceschini Filho, Sergio. Artigo Científico: Os meridianos de Acupuntura e as pesquisas científicas, CETN, https://www.cetn.com.br/artigos/artigo-cientifico-os-meridianos-de-acupuntura-e-as-pesquisas-cientificas/ . Acesso 20-02-2026.

Harvard Health Publishing – Harvard Medical School,https://hms.harvard.edu/news/quieting-storm , 12 de agosto de 2020. In the study, published Aug. 12 in *Neuron*, acupuncture activated different signaling pathways that triggered either a pro-inflammatory or

an anti-inflammatory response in animals with bacterially induced systemic inflammation. https://www.cell.com/neuron/fulltext/S0896-6273(20)30532-8 Acesso em 20-02-2026.

Harvard Health Publishing – Harvard Medical School. Acupuncture for pain relief: How it works and what to expect. 25 de agosto de 2025. https://www.health.harvard.edu/pain/acupuncture-for-pain-relief-how-it-works-and-what-to-expect . Acesso em 20-02-2026.

Harvard Health Publishing – Harvard Medical School, Endorphins: The brain's natural pain reliever - Endorphins can also release stress and create a feeling of well-being. 2026 Harvard Health Publishing® , https://www.health.harvard.edu/mind-and-mood/endorphins-the-brains-natural-pain-reliever acessado em 20-02-2026.

Health CMI – Health Care Medicine Institute, Acupuncture Beats Drugs For Knee Pain And Inflammation 1 de março de 2017. https://www.healthcmi.com/acupuncture-beats-drugs-for-knee-pain-and-inflammation/ . Acesso em 20-02-2026.

Hospital de Base, Acupuntura. https://legado.hospitaldebase.com.br/especialidades/acupuntura. Acesso em 20-02-2026.

Joan E. Edelstein e Jan Bruckner. Órteses Abordagem Clínica, Guanabara Koogan, LAB. 2006

Machado, Katia, Acupuntura: bases científicas e sua aplicação no Brasil e no mundo. FIOCRUZ. https://ideiasus.fiocruz.br/publicacao/acupuntura-bases-cientificas-e-sua-aplicacao-no-brasil-e-no-mundo/ . Texto publicado originalmente pelo Núcleo de Tradução do Conhecimento das

Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (NTC-PICS), no site do CABSIN em 25 de agosto de 2021. https://cabsin.org.br/acupuntura-bases-cientificas-e-sua-aplicacao-no-brasil-e-no-mundo/ Acesso em 20-02-2026.

Mundo Acupuntura, Acupuntura como alternativa anestésica. https://www.mundoacupuntura.com.br/paginas/artigos/25 . Acesso em 20-02-2026

Leite, Evaldo Martins. Revista do Instituto Florestal, ACUPUNTURA VEGETAl, Research Gate, Janeiro 1992. https://www.researchgate.net/publication/372092095_ACUPUNTURA_VEGETAL acesso 20-02-2026.

Pai, Hong Jin, Neurofisiologia Da Acupuntura, Clinica Hong Jin Pai e Associados, 14 fevereiro de 2015. https://www.hong.com.br/neurofisiologia-da-acupuntura/ , acesso 20-02-2026.

Reis, Manuel, Acupuntura: o que é, para que serve e como é feita. Tua Saúde. Julho de 2022. https://www.tuasaude.com/acupuntura/ acesso 20-02-2026.

Smink, Veronica, O que é electroma, rede do corpo humano recém-descoberta que pode revolucionar tratamento do câncer. BBC News Mundo. 4 março 2023. https://www.bbc.com/portuguese/articles/cpvel2n965xo . acesso 20-02-2026.

Tavares, Marcos. Anestesia por Acupuntura. ACADEMIA EDU, https://www.academia.edu/10350116/Anestesia_por_Acupuntura . Acesso em 20-02-2026.

Yeap, Chee, Acupuncture Vs Anti-Inflammatories (NSAIDs): The Science Behind Acupuncture's Superiority in Treating Lower Back Pain and Sciatica. by **Institute of Sports and Spines**, 1 de novembro de 2023, https://instituteofsportsandspines.com.au/acupuncture/acupuncture-vs-anti-inflammatories/

Acesso em 20-02-2026.

Ysao Yamamura, Acupuntura Tradicional – A Arte de Inserir. Segunda edição, editora Roca. 2004.